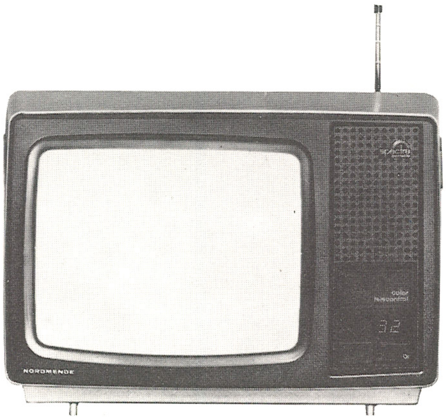
TECHNISCHER KUNDENDIENST

Service-Information

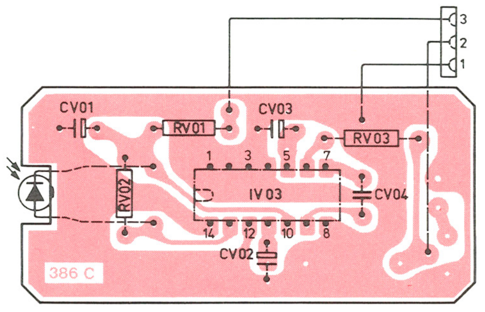


Spectra-color-portable
T 3436 983.513 A/J
T 3438 983.515 A/J
FFS-Chassis F 8 782.536 K
telecontrol 2102

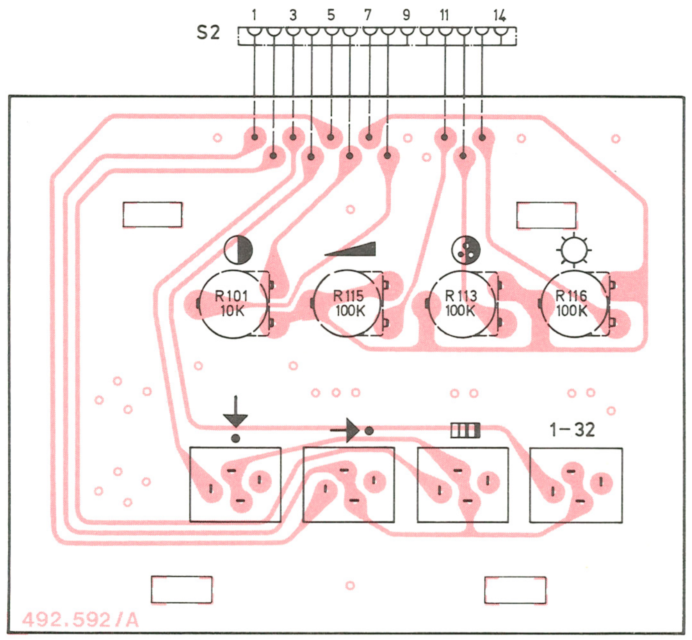
Technische Daten		**Technical data**		**Dati tecnici**	
T 3436 42-cm-Farbbildröhre (16") (90°-Precision-in-line-Schlitzmaske)		T 3436 42-cm Color picture tube (16") (90° Precision-in-line-slotted mask)		T 3436 Cinescopio a colori di 42 cm (16") (90° maschera a fessura "in-line")	
T 3438 46-cm-Farbbildröhre (18") (90°-Precision-in-line-Schlitzmaske)		T 3438 46-cm Color picture tube (18") (90° Precision-in-line-slotted mask)		T 3438 Cinescopio a colori di 46 cm (18") (90° maschera a fessura "in-line")	
1 zweistellige digitale Programmanzeige mit Anzeige für Stand-by		1 Two position digital programme indicator with indication for stand-by		1 Indicatore di programma digitale a due cifre con indicaz. per posizione pronto (Stand-by)	
1 Peritelevisionsbuchse		1 Peri television socket		1 Presa peritelevisione	
1 Infrarotsender mit 42 Tipptasten		1 Infra-red generator with 42 push-buttons		1 Generatore di raggi infrarossi con 42 tasti	
Spannungsversorgung Farbempfänger Ultraschallgeber	 **205/220/240 V~** **9-V-Batterie**	Voltage supply Colour receiver Ultrasonic generator	 **205/220/240 V~** **9-V-battery**	Alimentazione di tensione Ricevitore colore Generatore di ultrasuoni	 **205/220/240 V~** **9 V batteria**
Leistungsaufnahme Betrieb Bereitschaft	 **75 W** **10 W**	Power consumption Operation Stand-by	 **75 W** **10 W**	Potenza assorbita Funzionamento "Pronto"	 **75 W** **10 W**
Hochspannung	**25 kV**	E.H.T.	**25 kV**	Alta tensione	**25 kV**
Antenneneingang Grenzempfindlichkeit Eingangswiderstand	 **40 µV** **75 Ω**	Antenna input Limit of sensitivity Input impedance	 **40 µV** **75 Ω**	Entrata antenna Sensibilità limite Impedanza entrata	 **40 µV** **75 Ω**
Tonausgang Endstufe Lautsprecherimpedanz	 **1,5 W (Sinus)** **16 Ω**	Sound output Output stage Loudspeak. impedance	 **1,5 W (rms)** **16 Ω**	Uscita suono Stadio finale Impedanza altoparlante	 **1,5 W (sinus)** **16 Ω**
Abmessungen T 3436 T 3438	**B x H x T** **530 x 365 x 375** **580 x 390 x 430**	Dimensions T 3436 T 3438	**W x H x D** **530 x 365 x 375** **580 x 390 x 430**	Dimensioni T 3436 T 3438	**L x A x P** **530 x 365 x 375** **580 x 390 x 430**

NORDMENDE

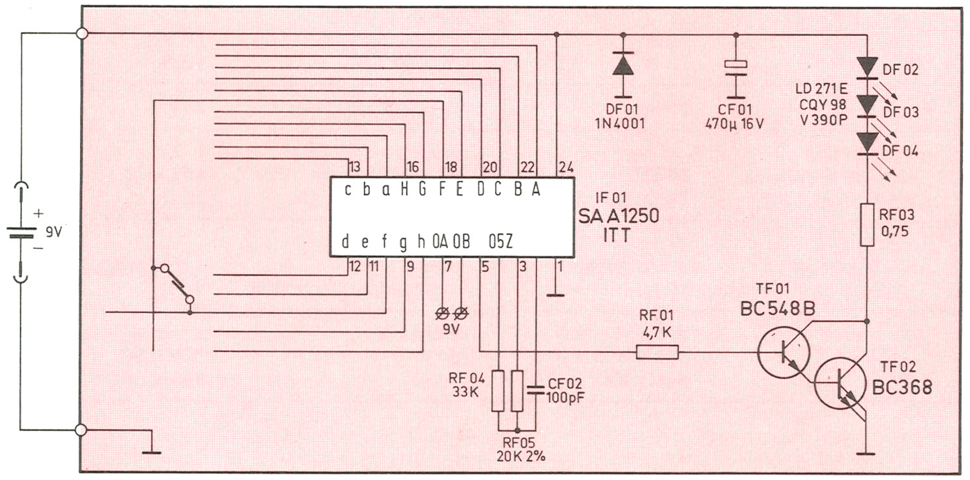
Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten · These instructions are for service dealers only · Subject to modification · Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche


CV01
RV01
CV03
RV03
IV 03
CV04
RV02
CV02
386 C
1
2
3

Leiterplatte Infrarot-Vorverstärker
P.C.B. Infra-red pre-amplifier 583.422
Piastra preamplificatore infra
Lötseite — Soldered side — Lato saldature

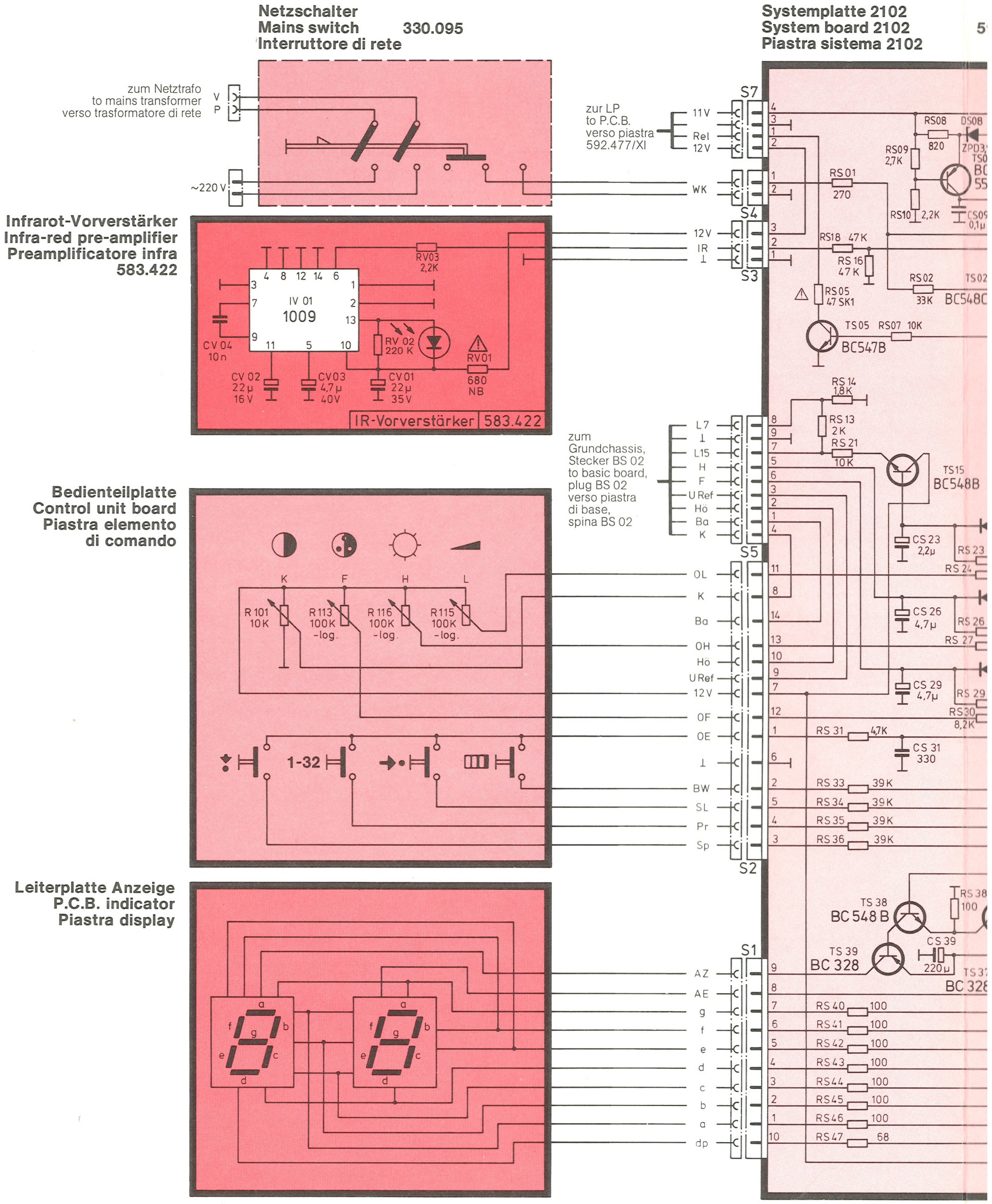

S2
1
3
5
7
9
11
14
R101
10K
R115
100K
R113
100K
R116
100K
1–32
492.592/A

Bedienteilplatte
Control unit board
Piastra elemento di comando
Lötseite — Soldered side — Lato saldature


9V
DF02
DF03
DF04
LD 271 E
CQY 98
V 390P
DF01
1N4001
CF01
470µ 16 V
IF 01
SA A1250
ITT
c b a H G F E D C B A
d e f g h 0A 0B 05Z
13
16
18
20
22
24
12
11
9
7
5
3
1
RF03
0,75
TF01
BC548B
RF01
4,7 K
TF02
BC368
RF04
33K
CF02
100pF
RF05
20K 2%

Infrarot-Geber
Infra-red generator 583.496/501
Telecomando infrarossi

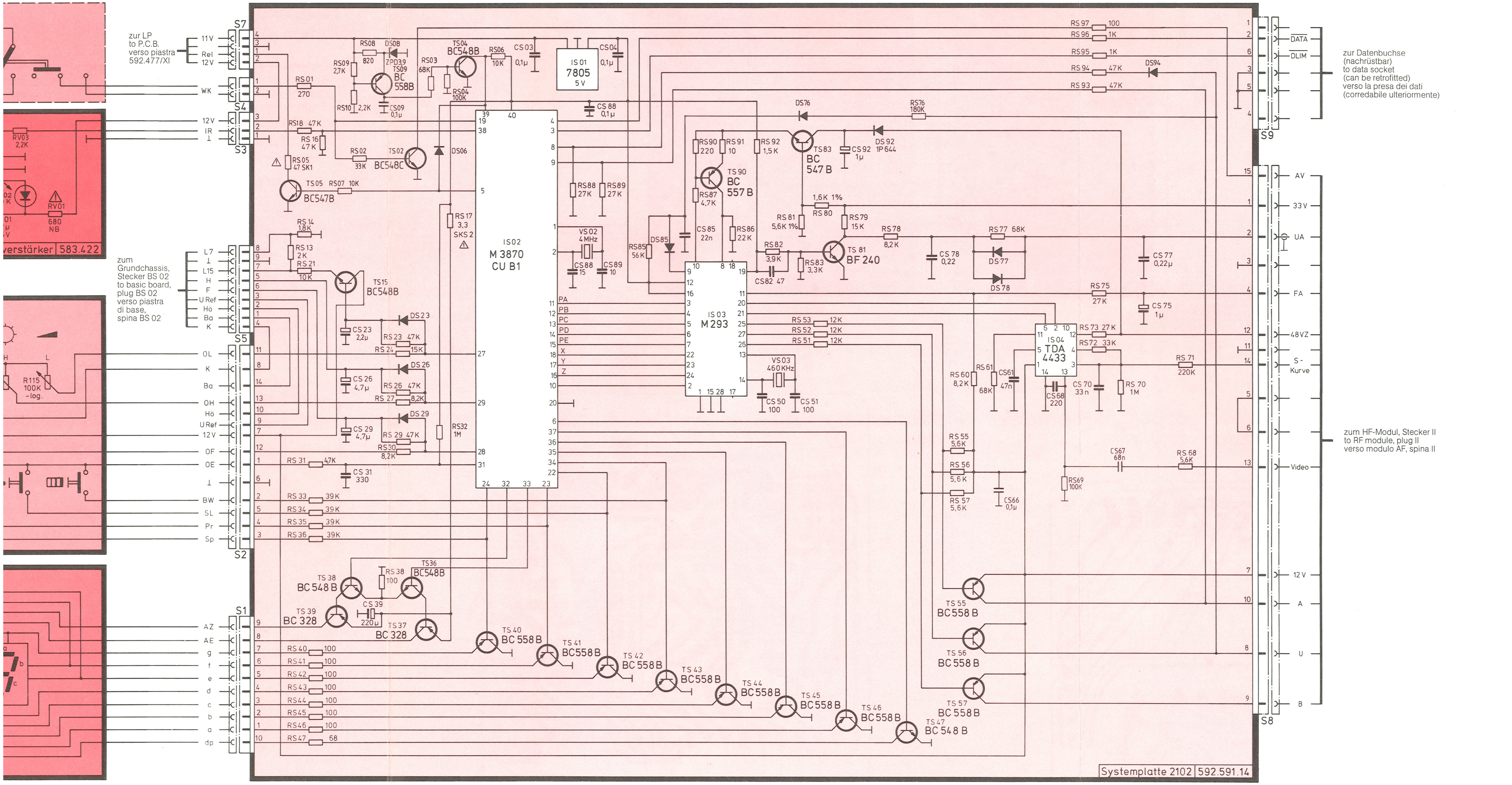
Taste Button Tasto	○–○	
⏻	a	B
HFLB	a	D
➔•← +	a	E
➔•← −	a	F
⊠	a	G
P	b	A
Z	b	B
◷	b	C
STOP	b	F
⇅	b	G
1	c	A
2	c	B
3	c	C
4	c	D
5	c	E
6	c	F
7	c	G
8	c	H
9	d	A
0	d	B
T	d	C
?	d	D
◷!	d	E
R	d	F
⬍	d	G
TV	d	H
TV	e	A
⇧	e	C
T1 T2	e	F
↓•	e	G
➔•	e	H
◀	f	A
▶	f	B
☀ +	f	C
☀ −	f	D
● +	f	E
● −	f	F
◢ +	f	G
◢ −	f	H
VT	h	A
MIX	h	C
▥	h	H


Netzschalter
Mains switch 330.095
Interruttore di rete
Systemplatte 2102
System board 2102
Piastra sistema 2102
zum Netztrafo
to mains transformer
verso trasformatore di rete
~220 V
zur LP
to P.C.B.
verso piastra
592.477/XI
11 V
Rel
12 V
WK
S7
S4
S3
S5
S2
S1
Infrarot-Vorverstärker
Infra-red pre-amplifier
Preamplificatore infra
583.422
IV 01
1009
RV03
2,2K
RV 02
220 K
RV01
680
NB
CV 04
10 n
CV 02
22µ
16 V
CV03
4,7µ
40V
CV01
22µ
35 V
IR-Vorverstärker 583.422
12 V
IR
zum
Grundchassis,
Stecker BS 02
to basic board,
plug BS 02
verso piastra
di base,
spina BS 02
L7
L15
H
F
U Ref
Ho
Ba
K
Bedienteilplatte
Control unit board
Piastra elemento
di comando
R 101
10K
R113
100K
-log.
R 116
100K
-log.
R115
100K
-log.
1-32
OL
OH
OF
OE
BW
SL
Pr
Sp
Leiterplatte Anzeige
P.C.B. indicator
Piastra display
AZ
AE
dp
RS08
RS09
2,7K
820
RS01
270
RS10
2,2K
RS18 47K
RS 16
47 K
RS05
47 SK1
RS02
33K
BC548C
TS05
RS07 10K
BC547B
RS 14
1,8K
RS 13
2K
RS 21
10K
TS15
BC548B
CS 23
2,2µ
CS 26
4,7µ
CS 29
4,7µ
RS 31
47K
CS 31
330
RS 33 39K
RS 34 39K
RS 35 39K
RS 36 39K
TS 38
BC 548 B
TS 39
BC 328
CS 39
220µ
RS 40 100
RS 41 100
RS 42 100
RS 43 100
RS 44 100
RS 45 100
RS 46 100
RS 47 68

330.095

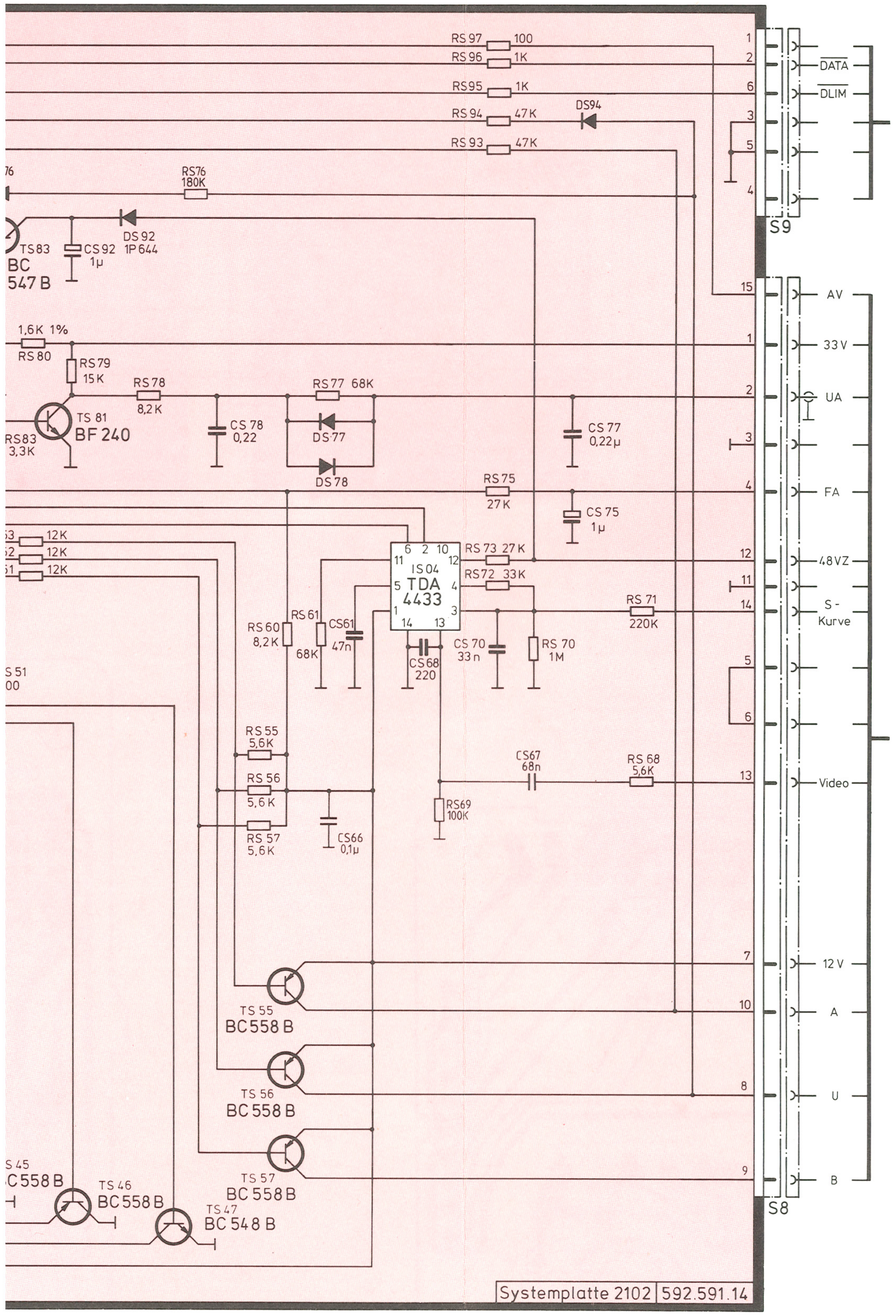
Systemplatte 2102
System board 2102
Piastra sistema 2102

592.591



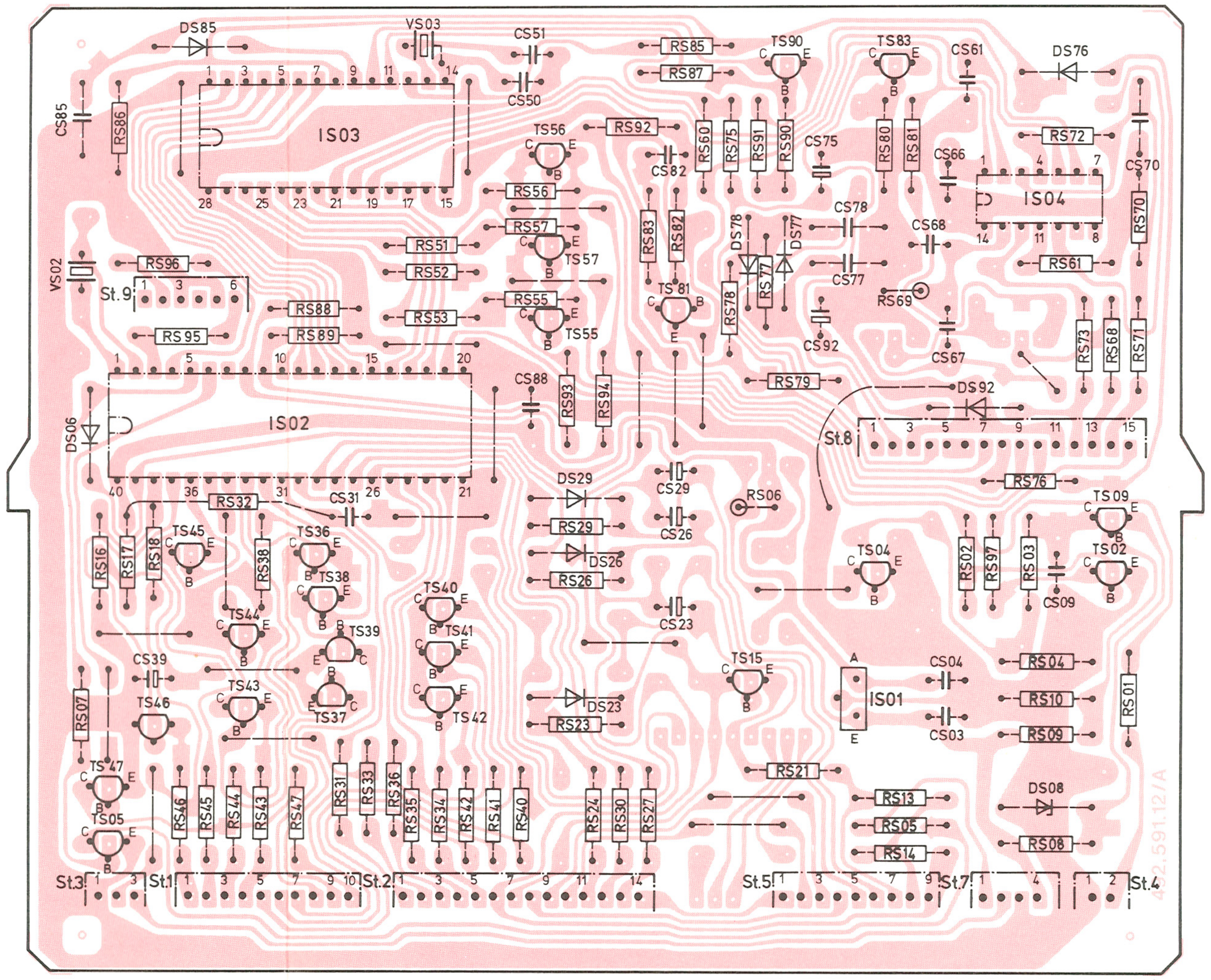
zur LP
to P.C.B.
verso piastra
592.477/XI
11V
Rel
12V
WK
12V
IR
S7
S4
S3
zum
Grundchassis,
Stecker BS 02
to basic board,
plug BS 02
verso piastra
di base,
spina BS 02
L7
L15
H
F
U Ref
Ho
Ba
K
S5
OL
K
Ba
OH
Hö
U Ref
12 V
OF
OE
BW
SL
Pr
Sp
S2
S1
AZ
AE
g
f
e
d
c
b
a
dp
RV03 2,2K
RV01 680 NB
verstärker 583.422
R115 100K -log.
RS01 270
RS08 820
DS08 ZPD3,9
RS09 2,7K
TS09 BC 558B
RS10 2,2K
CS09 0,1µ
RS03 68K
TS04 BC548B
RS04 100K
RS06 10K
CS03 0,1µ
IS01 7805 5V
CS04 0,1µ
CS88 0,1µ
RS18 47K
RS16 47K
RS05 47 SK1
RS02 33K
TS02 BC548C
DS06
TS05 BC547B
RS07 10K
RS14 1,8K
RS13 2K
RS21 10K
TS15 BC548B
RS17 3,3 SKS 2
IS02 M 3870 CU B1
VS02 4MHz
CS88 15
CS89 10
RS88 27K
RS89 27K
CS23 2,2µ
DS23
RS23 47K
RS24 15K
CS26 4,7µ
DS26
RS26 47K
RS27 8,2K
CS29 4,7µ
DS29
RS29 47K
RS30 8,2K
RS32 1M
RS31 47K
CS31 330
RS33 39K
RS34 39K
RS35 39K
RS36 39K
TS38 BC548B
RS38 100
TS36 BC548B
TS39 BC328
CS39 220µ
TS37 BC328
RS40 100
RS41 100
RS42 100
RS43 100
RS44 100
RS45 100
RS46 100
RS47 68
TS40 BC558B
TS41 BC558B
TS42 BC558B
TS43 BC558B
TS44 BC558B
TS45 BC558B
TS46 BC558B
TS47 BC548B
PA
PB
PC
PD
PE
X
Y
Z
RS90 220
RS91 10
RS92 1,5K
TS90 BC 557B
RS87 4,7K
RS86 22K
RS85 56K
DS85
CS85 22n
DS76
RS76 180K
TS83 BC 547B
CS92 1µ
DS92 1P644
RS81 5,6K 1%
1,6K 1%
RS80
RS79 15K
RS82 3,9K
RS83 3,3K
CS82 47
TS81 BF240
RS78 8,2K
CS78 0,22
RS77 68K
DS77
DS78
CS77 0,22µ
RS75 27K
CS75 1µ
IS03 M293
RS53 12K
RS52 12K
RS51 12K
VS03 460KHz
CS50 100
CS51 100
IS04 TDA 4433
RS73 27K
RS72 33K
RS60 8,2K
RS61 68K
CS61 47n
CS68 220
CS70 33n
RS70 1M
RS71 220K
CS67 68n
RS68 5,6K
RS69 100K
RS55 5,6K
RS56 5,6K
RS57 5,6K
CS66 0,1µ
TS55 BC558B
TS56 BC558B
TS57 BC558B
RS97 100
RS96 1K
RS95 1K
RS94 47K
DS94
RS93 47K
DATA
DLIM
S9
zur Datenbuchse
(nachrüstbar)
to data socket
(can be retrofitted)
verso la presa dei dati
(corredabile ulteriormente)
AV
33V
UA
FA
48VZ
S-Kurve
Video
12V
A
U
B
S8
zum HF-Modul, Stecker II
to RF module, plug II
verso modulo AF, spina II
Systemplatte 2102 592.591.14

Alle nicht gekennzeichneten Dioden 1 N 4148
Diodes not designated all 1 N 4148
Tutti i diodi non contressegnati 1 N 4148

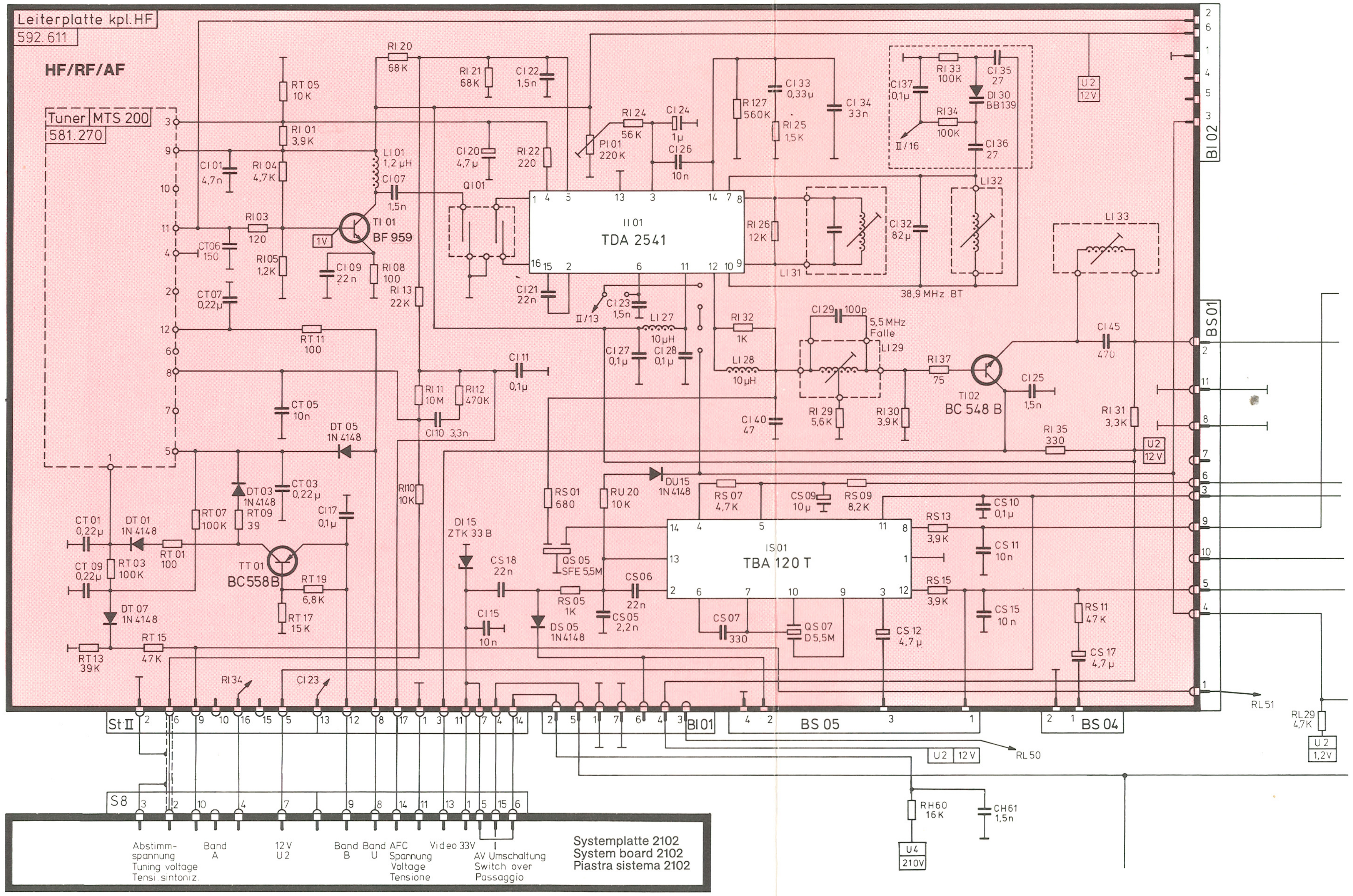

RS 97 100
RS 96 1K
RS 95 1K
RS 94 47K
DS94
RS 93 47K
RS76 180K
DS 92 1P 644
TS 83
CS 92 1µ
BC 547 B
1,6K 1%
RS 80
RS 79 15 K
RS 78 8,2 K
TS 81 BF 240
RS 83 3,3 K
CS 78 0,22
RS 77 68K
DS 77
DS 78
CS 77 0,22µ
RS 75 27 K
CS 75 1µ
12K
12K
12K
IS 04 TDA 4433
RS 73 27 K
RS 72 33K
RS 71 220K
RS 60 8,2 K
RS 61 68K
CS 61 47n
CS 68 220
CS 70 33 n
RS 70 1M
RS 55 5,6K
RS 56 5,6 K
RS 57 5,6 K
CS 66 0,1µ
RS 69 100K
CS 67 68n
RS 68 5,6K
TS 55 BC 558 B
TS 56 BC 558 B
TS 57 BC 558 B
TS 46 BC 558 B
TS 47 BC 548 B
S9
S8
DATA
DLIM
AV
33 V
UA
FA
48 VZ
S-Kurve
Video
12 V
A
U
B
Systemplatte 2102 | 592.591.14

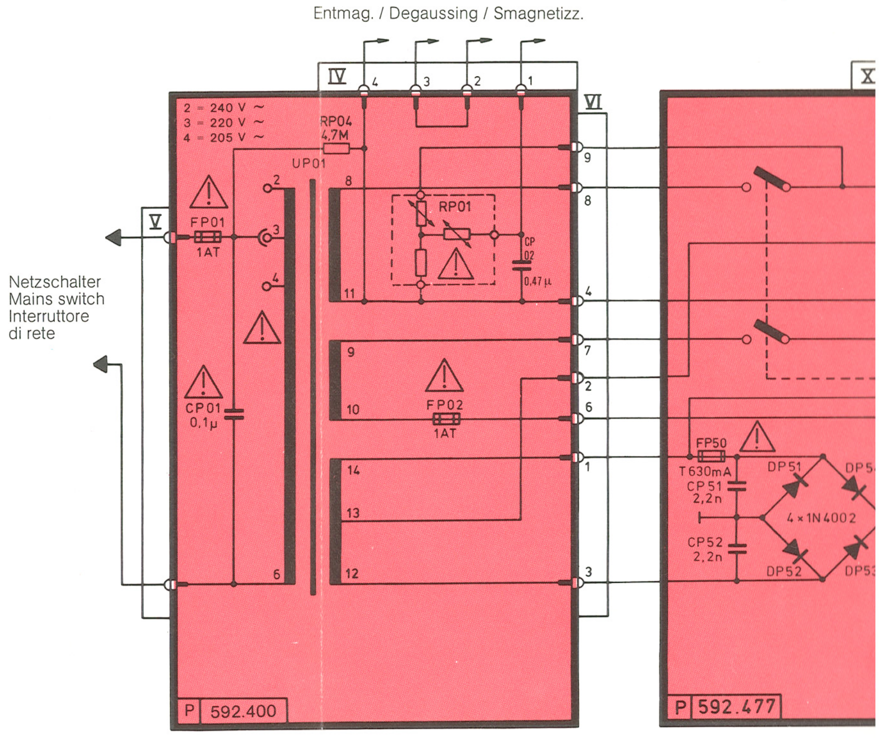
zur Datenbuchse
(nachrüstbar)
to data socket
(can be retrofitted)
verso la presa dei dati
(corredabile ulteriormente)

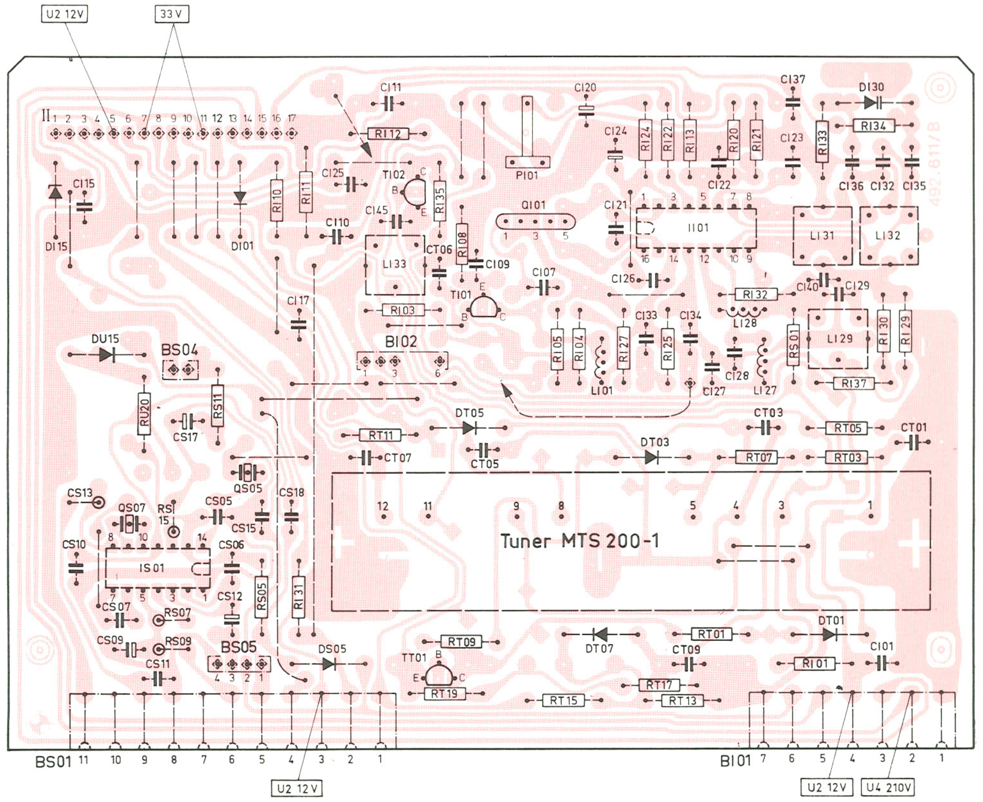
zum HF-Modul, Stecker II
to RF module, plug II
verso modulo AF, spina II


IS03
IS04
IS02
IS01
St.9
St.8
St.3
St.1
St.2
St.5
St.7
St.4
592.591.12/A

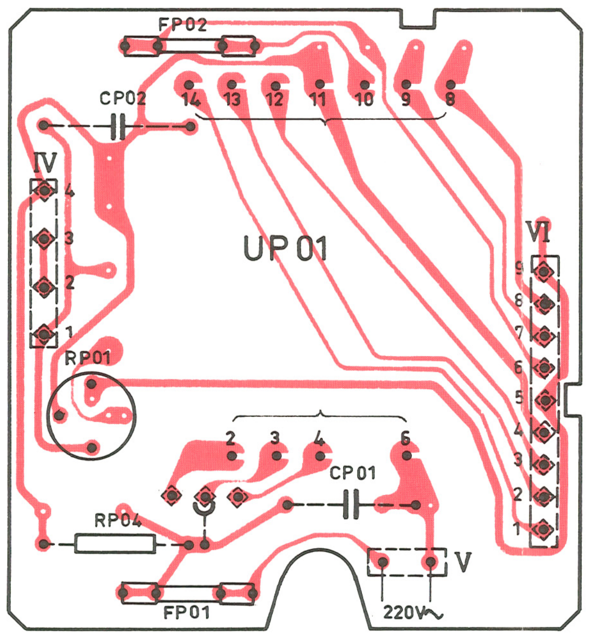
Systemplatte 2102
System board 2102 **592.591**
Piastra sistema 2102
Lötseite — Soldered side — Lato saldature


Leiterplatte kpl.HF
592.611
HF/RF/AF
Tuner MTS 200
581.270
TI 01
BF 959
II 01
TDA 2541
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle
TI 02
BC 548 B
TT 01
BC558B
IS 01
TBA 120 T
BI 02
BS 01
St II
BI 01
BS 05
BS 04
U2 12V
RL 51
RL 50
RL 29 4,7K
U2 1,2V
RH60 16K
CH61 1,5n
U4 210V
S8
Abstimm-spannung
Tuning voltage
Tensi. sintoniz
Band A
12 V U2
Band B
Band U
AFC Spannung Voltage Tensione
Video 33V
AV Umschaltung Switch over Passaggio
Systemplatte 2102
System board 2102
Piastra sistema 2102

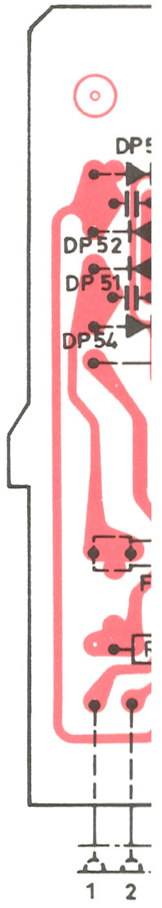

Entmag. / Degaussing / Smagnetizz.
Netzschalter
Mains switch
Interruttore
di rete
2 – 240 V ~
3 – 220 V ~
4 – 205 V ~
RP04 4,7M
UP01
RP01
FP01 1AT
FP02 1AT
CP01 0,1µ
FP50 T630mA
CP51 2,2n
CP52 2,2n
DP51
DP52
4×1N4002
P 592.400
P 592.477

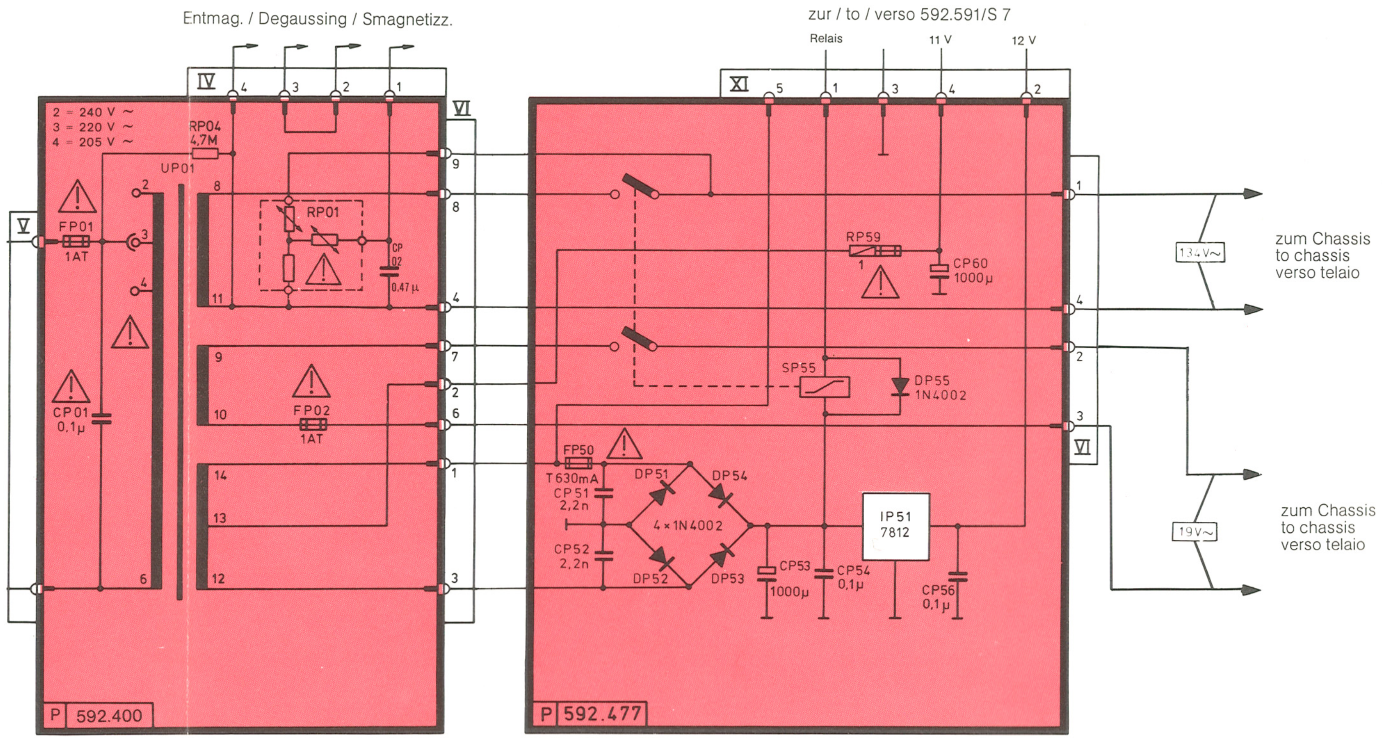

U2 12V
33 V
I101
Tuner MTS 200-1
IS01
BI02
BS04
BS05
BS01
BI01
U2 12V
U4 210V

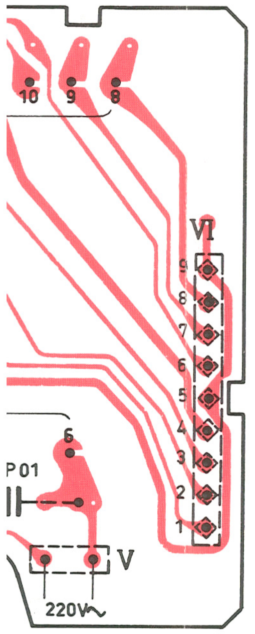
Leiterplatte HF-Modul
P.C.B. RF module **592.611**
Piastra modulo AF
Lötseite – Soldered side – Lato saldature


FP02
CP02
IV
UP 01
VI
RP01
CP01
RP04
FP01
V
220V~

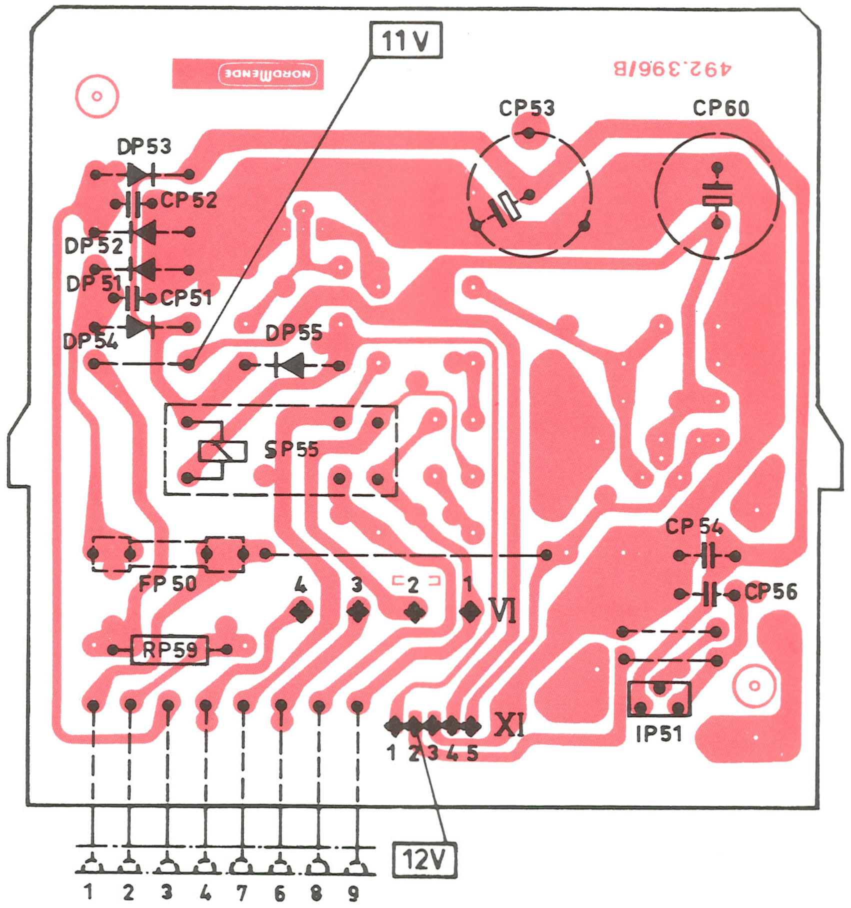
Leiterplatte Netztrafo
P.C.B. Mains transformer **592.400**
Piastra trasformatore di rete
Lötseite – Soldered side – Lato saldature


DP52
DP51
DP54
1
2


Entmag. / Degaussing / Smagnetizz.
zur / to / verso 592.591/S 7
Relais
11 V
12 V
2 = 240 V ~
3 = 220 V ~
4 = 205 V ~
RP04 4,7M
UP01
FP01 1AT
RP01
CP02 0,47µ
CP01 0,1µ
FP02 1AT
RP59
CP60 1000µ
SP55
DP55 1N4002
FP50 T630mA
CP51 2,2n
CP52 2,2n
DP51
DP52
DP53
DP54
4×1N4002
CP53 1000µ
CP54 0,1µ
IP51 7812
CP56 0,1µ
zum Chassis to chassis verso telaio
11V~
19V~
zum Chassis to chassis verso telaio
IV
V
VI
XI
P 592.400
P 592.477


10
9
8
VI
P01
V
220V~

592.400
rete
saldature


11 V
492.396/B
CP53
CP60
DP53
CP52
DP52
DP51
CP51
DP54
DP55
SP55
CP54
CP56
FP50
RP59
VI
XI
IP51
12V
1 2 3 4 5
1 2 3 4 7 6 8 9

Leiterplatte Netzmodul
P.C.B. Mains module **592.477**
Piastra modulo di rete
Lötseite — Soldered side — Lato saldature

Spectra-color-portable
T 3436 983.513 A/J

Modulliste
Module list
Lista moduli

mit / with / con telecontrol 2102
FFS-Chassis F 8 782.536.K 00

Bedienteil Control unit Sezione comandi	782.580.A 00	(wird nicht kpl. geliefert) (not supplied as a complete unit) (non viene fernito completo)		
Pos.	Art.-Nr. Part No. No. articolo	Bezeichnung	Part	Descrizione
		Bedienteil-Leiterplatten:	**Control unit boards:**	**Piastrine sezione comandi:**
S	**592.591.A**	**Leiterplatte, kpl., System 2102**	**P.C.B., cpl., system 2102**	**Piastra, cpl., sistema 2102**
P	**592.477**	**Leiterplatte, kpl., Netzmodul**	**P.C.B., cpl., mains module**	**Piastra, cpl., modulo di rete**
V	**583.422**	**Infra-Vorverstärker, kpl.**	**Infra-red pre-amplifier, cpl.**	**Preamplificatore infrarossi, cpl.**
F	**583.501**	**Infra-Geber**	**Infra-red generator**	**Telecomando infra**
F	**583.496**	**Infra-Geber Ⓘ**	**Infra-red generator Ⓘ**	**Telecomando infra Ⓘ**
		Chassis-Module:	**Chassis modules:**	**Telaio del moduli:**
H	**592.611**	**HF-Modul, kpl.**	**RF module, cpl.**	**Modulo AF, cpl.**
–	**581.270**	**Tuner-Modul, MTS 200-1**	**Tuner module, MTS 200-1**	**Modulo tuner, MTS 200-1**
V	**592.596**	**Leiterplatte, kpl., Video/Bildrohr**	**P.C.B., cpl., Video/CRT**	**Piastra, cpl., video/cinescopio**
		Service-Hinweis	**Service Note**	**Istruzione per il servizio assistenza**
		Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Ersatzteilnummer angeben. Vollständige Ersatzteillisten befinden sich auf Microfilm.	When ordering spare parts it is absolutely essential that the spare part no. be given. Complete spare parts lists can be taken from microfilm.	Per la consegna di parti di ricambio si pregha di indicare il numero della parte di ricambio. Liste parti ricambio complete si trovono su microfilm.

NORDMENDE

1800/121/01

Farbfernsehen

Colour television
Televisione a colori

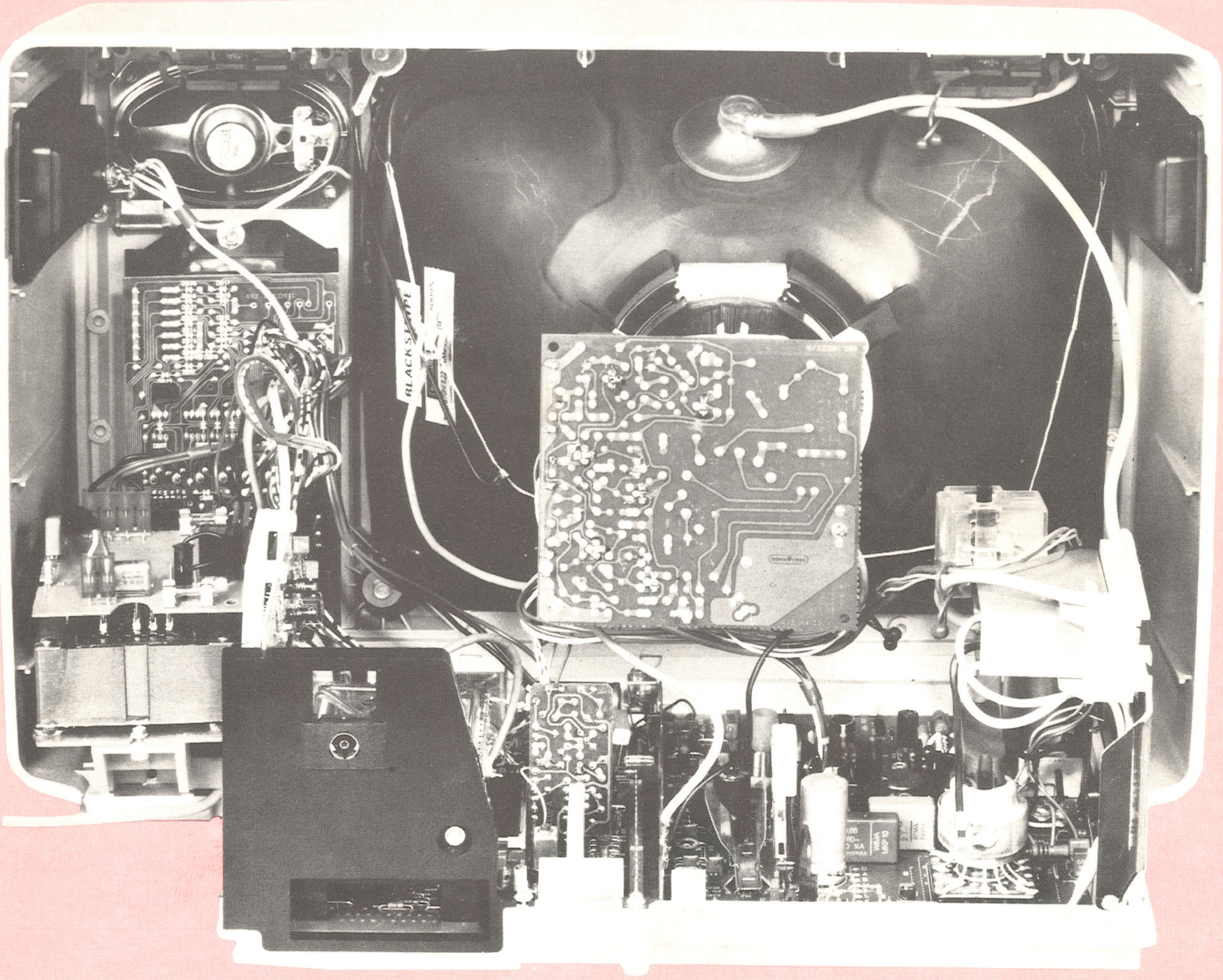
NORDMENDE

Zentralkundendienst

2. überarbeitete Auflage
2nd revised edition
2. Edizione

Service – Information

Chassis F 8 780.536/781.536/782.536



Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification
Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche

Inhaltsverzeichnis

Seite

Technische Daten 2

Funktionsbeschreibung Sockelschaltungen, Widerstandscode 3

Einstellarbeiten und Abgleich 4 – 5

Blockschaltbilder:

TDA 2541, TDA 1170 S, TDA 2593 6

TBA 120 T, TDA 2006, TDA 2594 7

TDA 3300 B 8 – 9

Grundplatine, Bestückungsseite 10

Hauptschaltbild 11 – 18

Tuner, Schaltbild und Leiterplatte 19 – 21

HF-Modul, Leiterplatten 22 – 23

Grundplatine, Lötseite 24 – 25

Leiterplatte Netztrafo, Video/Bildrohr 26

Tuner MTS 200-1, Schaltbild und Leiterplatte 27

HF-Modul 592.611, Schaltbild und Leiterplatte 28 – 29

Modulliste 30

Index

Page

Technical data 2

Function description, Socket connections, Resistor codes 3

Adjustment and alignment procedure 4 – 5

Block diagrams:

TDA 2541, TDA 1170 S, TDA 2593 6

TBA 120 T, TDA 2006, TDA 2594 7

TDA 3300 B 8 – 9

Basic printed board, component side 10

Mains circuit diagram 11 – 18

Tuner, ciruit and P.C.B. 19 – 21

RF module, P.C.B.'s 22 – 23

Basic printed board, soldered side 24 – 25

P.C.B. mains transformer, video/CRT 26

Tuner MTS 200-1, circuit and P.C.B. 27

RF module 592.611, circuit and P.C.B. 28 – 29

Module list 30

Indice

Pagina

Data tecnici 2

Descrizione del funzionamento, Circuiti a zoccolo, Codici resistenze 3

Operazioni di messa a punto e operazioni d'allineamento 4 – 5

Schema a blocchi:

TDA 2541, TDA 1170 S, TDA 2593 6

TBA 120 T, TDA 2006, TDA 2594 7

TDA 3300 B 8 – 9

Piastra di base, parte componenti 10

Diagramma principale 11 – 18

Tuner, circuito stampato e piastra 19 – 21

Modulo AF, piastri 22 – 23

Piastra di base, lato saldature 24 – 25

Piastra trasformatore di rete, video/cinescopio 26

Tuner MTS 200-1, circuito stampato e piastra 27

Modulo AF 592.611, circuito stampato e piastra 28 – 29

Lista moduli 30

Technische Daten

1. Allgemeines

Volltransistorisiertes Chassis
Bezeichnung: Chassis F 8

2. Bestückung

7 Integrierte Schaltkreise (IC's)
20 Transistoren
1 Thyristor
42 Dioden
1 Hochspannungsgleichrichter (Kaskade)

3. Elektrische Werte

Spannungsversorgung	205/220/240 V ~
Leistungsaufnahme	75 W
Hochspannung	25 kV
Antenneneingang:	
Grenzempfindlichkeit	40 µV
Eingangswiderstand	75 Ohm
Tonausgang:	
Endstufe (Sinusdauerleistung)	1,5 W
Lautsprecherimpedanz	16 Ohm

Technical data

1. General

Fully transistorized chassis
Designation: Chassis F 8

2. Components

7 Integrated circuits
20 Transistors
1 Thyristor
42 Diodes
1 EHT rectifier (cascade)

3. Electrical values

Power supply	205/220/240 V ~
Consumption	75 W
EHT	25 kV
Antenna input:	
Sensitivity limits	40 µV
Input impedance	75 Ohm
Sound output:	
Output stage (rms)	1,5 W
Loudspeaker impedance	16 Ohm

Dati tecnici

1. Generalità

Telaio completamente transistorizzato
Designazione: Telaio F 8

2. Dotazione

7 Circuiti integrati (IC)
20 Transistors
1 Thyristor
42 Diodi
1 Raddrizzatore d'alta tensione (cascata)

3. Valori elettrici

Alimentazione di tensione	205/220/240 V ~
Potenza assorbita	75 W
EAT	25 kV
Entrata d'antenna:	
Sesibilità limite	40 µV
Resistenza d'entrata	75 Ohm
Uscita audio:	
Potenza continua sinusoidale stadio finale	1,5 W
Impedenza d'altoparlante	16 Ohm

Besondere Hinweise für United-Kingdom-Ausführung

Die Netzspannung im Gerät ist am Trafo auf 240 V ~ eingestellt.

HF-Modul 592.433

Oberflächenwellenfilter QI 01 (520.034 oder 520.033), Keramikfilter QS 05 6 MHz (468.070 oder 468.072), Diskriminatorfilter QS 07 6 MHz (468.071 oder 468.073).
Abgleich: LI 31, LI 32 = 39,5 MHz, LI 29 = 6 MHz.

Special notes for United Kingdom models

The mains voltage for this receiver is set on the transformer at 240 V ~.

RF-module 592.433

Surface wave filter QI 01 (520.034 or 520.033), Ceramic filter QS 05 6 MHz (468.070 or 468.072), Discriminator filter QS 07 6 MHz (468.071 or 468.073).

Alignment procedure: LI 31, LI 32 = 39,5 MHz, LI 29 = 6 MHz.

Avvisi speciali modelli United Kingdom

La tensione di rete per quest'apparecchio è regolata sul trasformatore su 240 V ~.

Modulo AF 592.433

Filtro di armoniche di superficie QI 01 (520.034 o 520.033), filtro ceramico QS 05 6 MHz (468.070 o 468.072), filtro discriminatore QS 07 6 MHz (468.071 o 468.073).
Allineamento: LI 31, LI 32 = 39,5 MHz, LI 29 = 6 MHz.

Funktionsbeschreibung

Netzteil

Bei dem hier zur Anwendung gekommenen Netzteil handelt es sich um eine konventionelle Lösung mit Längsregler zur Stabilisierung der Betriebsspannung (U 1 = 124 V) für die Transistor-Horizontalablenkung. Die Netztrennung wird über einen streuarmen Transformator erreicht.

Mögliche Eingangsspannungen sind 205 V ~, 220 V ~, 240 V ~.

Auf der Sekundärseite des Transformators sind zwei Einzelwicklungen angeordnet und zwar eine Wicklung mit 134 V ~ für die Ablenkung und eine mit 19 V ~ für die gesamte Kleinsignalversorgung.

Beide Spannungen werden mit Brücken gleichgerichtet. Die Betriebsspannung für das Kleinsignalteil wird über einen Festspannungsregler (+ 12 V ± 0,5 V) stabilisiert. Die Betriebsspannung für die Horizontalablenkung wird mit den Transistoren TP 02, TP 03 und TP 04 auf einen konstanten Wert von + 124 V ± 1 V eingestellt.

Als Referenzelement dient die Zenerdiode DP 06 (6,2 V), die in Serie mit der Diode DP 07 den Emitter von TP 04 auf eine konstante Spannung von 6,9 V stellt. Den dazu nötigen Vorstrom liefert der Widerstand RP 13. Abgefragt wird die Spannung an dem Teiler RP 15, PP 01 und RP 14 (für die Solleinstellung) und der Basis von TP 04 mitgeteilt.

Die auftretende Kollektorstromänderung wird über RP 12 den beiden Transistoren TP 02 und TP 03 weitergegeben, die als Darlingtontransistoren zusammengeschaltet sind. Der Leistungstransistor TP 03 befindet sich im Minusteil der Regelung. Das hat den Vorteil, daß der Transistor direkt ohne Glimmerscheibe auf das Kühlblech montiert werden kann.

Function description

Power supply unit

The power supply unit employed here adopts the coventional series regulation for stabilization of the operating voltage (U 1 = 124 V) of the transistorized horizontal deflection. Mains separation is attained over a low radiation transformer.

Input voltages available are 205 V, 220 V and 240 V AC.

Two separate secondary windings are incorporated, one with 134 V for the deflection and the other with 19 V AC for the powering of the entire small signal circuitry.

Both voltages are rectified by means of bridge rectifiers. The operating voltage for the small signal section is stabilized over a fixed voltage regulator (+ 12 V ± 0,5 V). The operating voltage for the horizontal deflection is maintained at a constant value of + 124 V ± 1 V with transistors TP 02, TP 03 and TP 04.

Zener diode DP 06 (6,2 V) serves as a reference element and is connected in series with diode DP 07. This maintains the emitter of TP 04 at a constant voltage of 6,9 V. The required current bias is delivered from resistor RP 13. The voltage is monitored over divider RP 15, PP 01 and RP 14 (for the nominal adjustment) and then passed to the base of TP 04.

The collector current variations which occur are passed on over RP 12 to the two transistors TP 02 and TP 03, these are connected together as Darlington transistors. The power transitors TP 03 is located in the negative section of the regulation circuit. This has the advantage that the transistor can be mounted directly on the heat sink without employing a mica disc.

Descrizione di funzionamento

Alimentatore

L'alimentatore è realizzato con una soluzione convenzionale con un regolatore serie per la stabilizzazione della tensione di funzionamento (U 1 = 124 V) del transistor di deflessione orizzontale. La separazione da rete viene ottenuta attraverso un trasformatore.

Le tensioni di ingresso possibili sono 205 V ~, 220 V ~, 240 V ~.

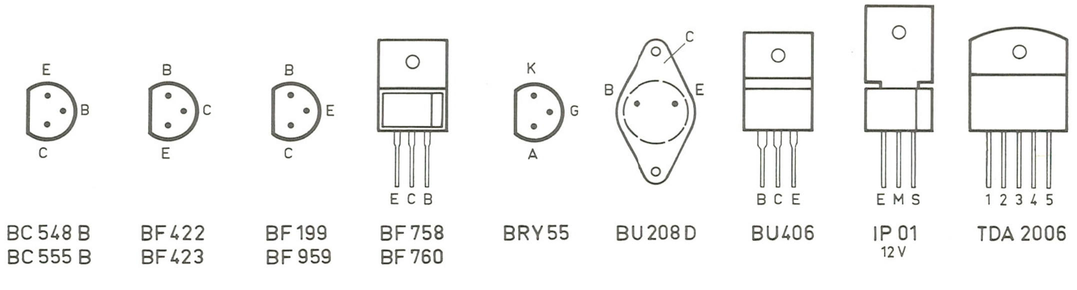
Il secondario del trasformatore è composto di due avvolgimenti singoli uno con 134 V ~ per la deflessione ed uno con 19 V ~ per l'insieme dei circuiti per piccoli segnali.

Entrambe le tensioni sono raddrizzate con due ponti. La tensione di alimentazione per la parte di piccoli segnali viene stabilizzata con un regolatore a tensione fissa (+ 12 V ± 0,5 V). La tensione di funzionamento per la deflessione orizzontale viene regolata con i transistor TP 02, TP 03 e TP 04 ad un valore costante di + 124 V ± 1 V.

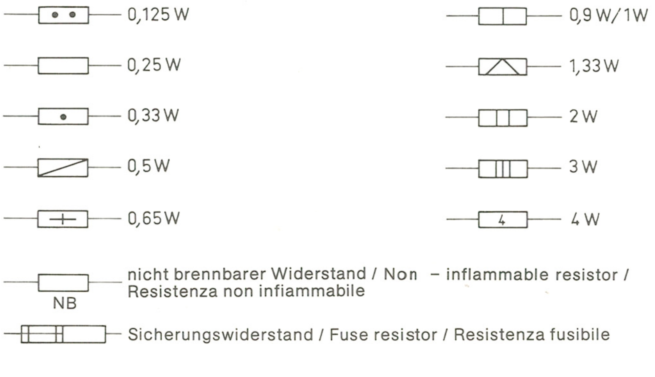
Come elemento di riferimento viene utilizzato il diodo zener DP 06 (6,2 V) che porta in serie al diodo DP 07 l'emitter di TP 04 ad una tensione fissa di 6,9 V. La corrente necessaria viene fornita dalla resistenza RP 13. La tensione definita dal partitore RP 15, PP 01 e RP 14 (per la regolazione del valore nominale) viene applicata alla base di TP 04.

Le variazioni della corrente di collettore derivanti da variazioni del carico vengono applicate attraverso RP 12 ai transistor TP 02 e TP 03 che sono fra loro collegati in configurazione Darlington. Il transistor di potenza TP 03 è collegato al ramo negativo della regolazione. Si ha così il vantaggio che il transistor può essere montato al radiatore direttamente senza isolamento.

Sockelschaltungen – *Socket connections* – Circuiti a zoccolo



Kennzeichnung der Widerstände – *Resistor codes* – Codici resistenze


0,125 W
0,25 W
0,33 W
0,5 W
0,65 W
0,9 W/1W
1,33 W
2 W
3 W
4
4 W
NB
nicht brennbarer Widerstand / Non - inflammable resistor / Resistenza non infiammabile
Sicherungswiderstand / Fuse resistor / Resistenza fusibile

Einstellarbeiten

Vor den Einstellungen soll das Gerät ca. 20 Minuten, davon 10 Minuten bei weiß ausgeleuchtetem Bildschirm, betrieben werden. (Kein Antennensignal.) Durch das Einschalten wird das Gerät automatisch entmagnetisiert, sofern es mindestens 5 Minuten ausgeschaltet war, denn der im Stromkreis der Entmagnetisierungsspule liegende PTC-Widerstand erreicht erst dann seinen Anfangssollwert. Eine zusätzliche Entmagnetisierung ist nur erforderlich, wenn die Bildröhre nach dem Einschalten des Gerätes einer äußeren magnetischen Beeinflussung ausgesetzt war.

1. Netzteil

Netzspannung auf 220 V. Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum. U 1 auf 124 V ± 1 V kontrollieren. Mit PP 01 gegebenenfalls nachstellen.

2. Zeilenfrequenz

Antennensignal. Meßpunkt TP 4 des Horizontalgenerators an Masse legen. Mit PL 01 den Zeilenfang auf Schwebung einstellen. Kurzschluß beseitigen.

3. Bildbreite

Mit LL 05 einstellen.

4. Vertikalsynchronisation

Mit PF 01 den Bildfang einstellen.

5. Vertikalamplitude und Linearität

Bei Kreistestbild mit den Reglern PF 03 (Bildhöhe) und PF 02 (Linearität) ein optimal lineares Bild einstellen.

6. Horizontale Phasenlage

Phase mit PL 03 Raster und Bild zur Deckung bringen.

7. Horizontale und vertikale Bildlage

Horizontale Bildlage: Siehe Horizontale Phasenlage.

Durch Umstecken der Verbindung an RF 20 bzw. RF 21 die vertikale Bildlage einstellen.

8. Schärfe

Bei Gittertestbild und mittlerem Strahlstrom mit PL 06 auf optimale Schärfe in horizontaler und vertikaler Richtung einstellen.

9. Einstellen der Schirmgitterspannung

Helligkeit und Kontrast auf Minimum stellen. Am Emitter von TV 22, TV 32 und TV 42 die höchste Gleichspannung ermitteln. Diese Spannung mit PL 05 auf 165 V einstellen.

10. Weißabgleich

10.1. Bei zwei Einstellreglern (PV 30, PV 40) auf der Leiterplatte Video/Bildrohr:

Grautreppe empfangen. Helligkeit so weit aufregeln, bis die hellen Flächen gerade sichtbar werden (abgedunkelten Raum verwenden). Die sichtbar gewordenen Felder mit PV 30 und PV 40 auf „weiß“ einstellen.

10.2. Bei drei Einstellreglern (PV 20, PV 30, PV 40) auf der Leiterplatte Video/Bildrohr:

Grautreppe empfangen. Helligkeit min., Kontrast max. Oszilloskop an Meßpunkt 33 und 100 V_{pp} (ohne Synchronimpuls) mit PV 40 (auf der Bildrohrplatte) einstellen. Mit Weißwertregler PV 20 und PV 30 die hellen Stufen der Grautreppe farblos einstellen. Dabei sind Helligkeit und Kontrast so einzustellen, daß die Gradation linear verläuft.

Initial adjustments

Before any adjustments are carried out the receiver must be switched on for at least 20 minutes, 10 minutes of which must be with an illuminated screen. (No antenna signal.) When the receiver is first switched on automatic degaussing takes place. It must be switched off for a minimum of 5 minutes, to allow the PTC resistor in the current circuit of the demagnetizing coils to reach its starting value before automatic degaussing is again available. Supplementary degaussing is only necessary should the CRT come under an external magnetic influence after having been switched on.

1. Power unit

Mains voltage set to 220 V. Contrast and brightness controls to minimum. Check U 1 for 124 V ± 1 V. If necessary re-adjust PP 01.

2. Line frequency

Using an antenna signal, connect TP 4 of the horizontal generator to earth. Adjust PL 01 the line hold control so that the picture is almost locked-in. Remove the short circuit.

3. Horizontal width

Adjust with LL 05.

4. Vertical synchronization

Adjust PF 01 to lock-in the field synchronization.

5. Vertical amplitude and linearity

Using a circular test pattern, adjust PP 03 (Height) and PF 02 (Linearity) for an optimum picture.

6. Horizontal phase position

Adjust PL 03 to bring raster and picture to coincidence.

7. Horizontal and vertical positioning

Picture position – horizontal: See horizontal phase position.

Vertical position – adjust by changing over plug contacts RF 20 or RF 21 respectively.

8. Focus

With the aid of a cross-hatch pattern and medium beam current, adjust PL 06 for the best possible focus in the horizontal and vertical directions.

9. Adjustment of the screen grid voltage

Set Brightness and Contrast to minimum. Ascertain the emitter with the highest DC voltage from amongst TV 22, TV 32 and TV 42. Adjust this voltage to 165 V with PL 05.

10. White alignment

10.1. With two preset controls (PV 30, PV 40) on the video/crt p.c.b.:

Apply a greyscale test pattern. Adjust the brightness so that the bright areas of the test pattern are just visible (use a darkened room). Adjust the visible fields for “white” with PV 30 and PV 40.

10.2. With three preset controls (PV 20, PV 30, PV 40) on the video/crt p.c.b.:

Apply a greyscale test pattern. Brightness min., contrast max. Connect the oscilloscope to testpoint 33 and adjust PV 40 for 100 V_{pp} (without synchronizing pulse). Adjust the white value controls PV 20 and PV 30 so that the bright steps of the greyscale pattern are colourless. For this brightness and contrast must be adjusted for a linear gradation of the greyscale.

Operazioni di messa a punto

Prima degli operazioni di messa a punto l'apparecchio deve venir azionato per ca. 20 minuti, da ciò 10 minuti con schermo illuminato bianco. (Senza segnale in antenna.) Il televisore viene automaticamente smagnetizzato per l'inserimento in quanto che sia stato spento da almeno 5 minuti, poichè la resistenza PTC trovandosi nel circuito della bobina di smagnetizzazione raggiunge soltanto alora il suo valore dovuto iniziale. Una smagnetizzazione supplementare occorre soltanto se il cinescopio è stato influenzato da un campo magnetico esterno dopo l'inserimento dell'apparecchio.

1. Alimentatore

Tensione di rete regolata su 220 V. Portare al minimo i comandi del contrasto e della luminosità. Regolare U 1 su 124 V ± 1 V. Eventualmente aggiustare mediante PP 01.

2. Frequenza di riga

Introdurre un segnale in antenna. Collegare a massa il punto di misura TP 4 del generatore orizzontale. Con PL 01 regolare l'agganciamento orizzontale quasi al limite dell'immobilità. Togliere il cortocircuito.

3. Ampiezza orizzontale

Messa a punto con LL 05.

4. Sincronizzazione verticale

Regolare l'agganciamento verticale tramite PF 01.

5. Ampiezza verticale e linearità

Segnale di prova circolare. Effettuare una messa a punto ottimale della linearità dell'immagine tramite i comandi PF 03 (ampiezza verticale) e PF 02 (linearità).

6. Posizione di fase orizzontale

Portare a sovvraposizione con PL 03 raster e quadro.

7. Posizione orizzontale e verticale dell'immagine

Posizione dell'immagine, orizzontale: Vedi Posizione di fase orizzontale.

Messa a punto della posizione verticale dell'immagine spostando la connessione a RF 20 o RF 21.

8. Messa a fuoco

Messa a punto con monoscopio a griglia e corrente di fascio media. Regolare con PL 06 per una focalizzazione ottimale direzione orizzontale e verticale.

9. Regolazione della tensione di griglia-schermo

Regolare su minimo la luminosità e il contrasto. Determinare la tensione continua più elevata all'emittitore di TV 22, TV 32 e TV 42. Regolare questa tensione su 165 V mediante PL 05.

10. Bilanciamento del bianco

10.1. Con due potenziometri di regolazione (PV 30, PV 40) sulla piastra video/cinescopio:

Ricezione della scala del grigio. Regolare la luminosità finchè le superficie chiare siano giusto visibili (lavorare in un locale buio). Regolare le parti diventate visibili su “bianco” mediante PV 30 e PV 40.

10.2. Con tre potenziometri di regolazione (PV 20, PV 30, PV 40) sulla piastra video/cinescopio:

Ricezione della scala del grigio. Luminosità min., contrasto max. Collegare un oscilloscopio a TP 33 e regolare 100 V_{pp} (senza impulsi di sincro) con il comando PV 40 (sulla piastra video). Con i comandi del livello del bianco PV 20 e PV 30 regolare le gradazioni chiare della scala dei grigi in modo che non abbiano sfumature di colore. Inoltre occorre regolare la luminosità e il contrasto in modo che le gradazioni abbiano un andamento lineare.

10.3. Bei vier Einstellreglern (PV 30, PV 40, PV 61, PV 71) auf der Leiterplatte Video/Bildrohr:

Grautreppe empfangen. Kontrastregler auf Mitte stellen. Helligkeit aufregeln, bis die ersten beiden hellen Flächen gerade sichtbar werden (dunklen Raum benutzen). Die sichtbar gewordenen Felder mit PV 61 und PV 71 farblos einstellen.

Danach Helligkeit soweit aufregeln, bis auch die dunkelste Fläche aufgehellt wird. Mit PV 30 und PV 40 Grautreppe farblos einstellen.

ZF Abgleich

1. Demodulator-Kreis (LI 31)

Am ZF-Eingang RI 03 ca. 5 mV_{eff} 38,9 MHz einspeisen und hochohmig die ZF-Regelspannung am Pin 14 IC TDA 2541 messen. Mit LI 31 die Regelspannung auf min. abgleichen.

2. AFC-Kreis (LI 32)

2.1 bei Geräten mit Handabstimmung

Wie unter Punkt 1. 38,9 MHz einspeisen. Hochohmiges Voltmeter an Pin 5 IC TDA 2541 anschließen. AFC durch Erdung von Pin 6 IC TDA 2541 kurzschließen. Spannung am Voltmeter ablesen. Erdung von Pin 6 IC TDA 2541 entfernen. Mit LI 32 gleiche Spannung einstellen, wie bei kurzgeschlossener AFC.

2.2 bei Geräten mit Sendersuchlauf

Wie unter Punkt 1. 38,9 MHz einspeisen. Eine Gleichspannung von exakt 8 V an Stift 16 der Steckerleiste II auf dem HF-Modul einspeisen. Hochohmiges Voltmeter an Pin 5 IC TDA 2541 anschließen und mit LI 32 exakt 6 V einstellen.

3. 5,5-MHz-Falle (LI 29)

Wie unter 1. Zwei Träger 38,9 MHz und 33,4 MHz mit je ca. 20 mV_{eff} einspeisen. Mit Oszilloskop am Videoausgang an Steckerleiste BS 01 Punkt 2 5,5 MHz-Spannung messen und mit LI 29 auf min. abgleichen.

4. Tunereinsatzpunkt (PI 01)

Röhrenvoltmeter an CI 20 gegen Masse anschließen. Regelspannung ohne Antennensignal messen. Antennensignal ca. 3 mV auf Antenneneingang geben (Kanal im oberen Bereich von Band III). Mit PI 01 die Regelspannung um 0,5 V verringern.

Chroma-Abgleich

1. nach Bildschirm

1.1 PAL-Laufzeitdecoder

Farbtreppe empfangen. Wechselseitig mit PC 21 und LC 02 auf minimale Palousie in den Farbbalken gelb, cyan und purpur einstellen.

1.2 Referenzoszillator (PC 65)

FuKB-Sendertestbild empfangen (falls nicht vorhanden, Farbgenerator anschließen und Taste V/U drücken). Mit PC 65 die Felder +V und ±U farblos einstellen.

1.3 4,43-MHz-Falle (LC 03)

Oszilloskop an Rot-Katode des Bildrohres anschließen. Mit LC 03 Farbträgerrest auf Minimum abgleichen.

2. nach Vektoren

Farbtreppe empfangen. Oszilloskop auf X-Extern-Ablenkung schalten. Y-Eingang über Tastkopf 10 : 1 an Rot-Katode, X-Eingang über Tastkopf 10 : 1 an Blau-Katode des Bildrohres anschließen. Kontrast auf Minimum. Helligkeit und Farbe fast auf Minimum stellen, so daß die Vektoren auf dem Oszilloskop gut erkennbar sind.

2.1 PAL-Laufzeitdecoder

Mit RC 21 und LC 02 Vektoren zur Deckung bringen.

2.2 Referenzoszillator (RC 65)

Einstellen wie unter Punkt 1.2.

2.3 4,43-MHz-Falle (LC 03)

Mit LC 03 Vektoren auf optimale Schärfe einstellen.

10.3. With four preset controls (PV 30, PV 40, PV 61, PV 71) on the video/crt p.c.b.:

Apply a greyscale test pattern. Set the contrast control to the centre position and adjust the brightness until the first two light bars are just visible (adjust in a darkened room). Adjust the visible fields with PV 61 and PV 71 until they are colourless.

Raise the brightness until the darkest field is also brightened. Adjust PV 30 and PV 40 so that the entire greyscale is colourless.

IF Alignment

1. Demodulator circuit (LI 31)

Apply approx. 5 mV_{rms}, 38,9 MHz to the IF input RI 03 and measure the IF AGC voltage on pin 14 of IC TDA 2541 at high impedance. Align the AGC voltage to minimum with LI 31.

2. AFC circuit (LI 32)

2.1 For receivers with manual tuning

Apply 38,9 MHz as in point 1. Connect a high impedance voltmeter to pin 5 of IC TDA 2541. Short circuit the AFC by earthing pin 6 of IC TDA 2541. Read the voltage on the meter. Remove the earthing from pin 6 of TDA 2541. Adjust LI 32 for the same voltage as that read with the AFC short circuited.

2.2 For receivers with station auto-search

Apply 38,9 MHz as in point 1. Apply an exact voltage of 8 V to pin 16 of socket strip II on the RF module and adjust it to exactly 6 V with LI 32.

3. 5,5 MHz Trap (LI 29)

Apply two carriers 38,9 MHz and 33,4 MHz each with approx. 20 mV_{rms} as under 1. Connect the oscilloscope to the video output, point 2 of terminal strip BS 01. Measure the 5,5 MHz voltage and adjust to min. with LI 29.

4. Tuner set-in point (PI 01)

Connect the valve voltmeter to CI 20 and the chassis. Measure the control voltage without an aerial signal. Apply an aerial signal of 3 mV to the aerial input (channel in the upper range of band III). Reduce the control voltage by 0,5 V with the aid of PI 01.

Chroma alignment

1. As per picture screen

1.1 PAL delay line decoder

Receive a colour bar pattern. Adjust PC 21 and LC 02 alternately for minimum hanover blinds in colour bars yellow, cyan and magenta.

1.2 Reference oscillator (PC 65)

Receive an FuKB test pattern (if not available connect a colour bar generator and depress the V/U key). Adjust fields +V and ±U to be colourless with PC 65.

1.3 4,43 MHz trap (LC 03)

Connect the oscilloscope to the red cathode of the CRT. Bring the residual colour carrier to minimum with LC 03.

2. As per vectors

Apply a colour bar pattern. Set the oscilloscope to external X deflection. Connect the Y-input over a 10 : 1 testprobe to the red cathode. Connect the X-input over a 10 : 1 testprobe to the blue cathode of the CRT. Set contrast to minimum, brightness and colour to practically minimum so that the vectors are easily recognizable on the oscilloscope.

2.1 PAL delay line decoder

Bring the vectors to coincidence with RC 21 and LC 02.

2.2 Reference oscillator (RC 65)

Adjust as described under point 1.2.

2.3 4,43 MHz trap (LC 03)

Adjust the vectors for optimum focus with LC 03.

10.3. Con quattro potenziometri di regolazione (PV 30, PV 40, PV 61, PV 71) sulla piastra video/cinescopio:

Ricezione della scala del grigio. Mettere il regolatore del contrasto sulla posizione centrale. Aumentare la luminosità finché le due superfici chiare siano appena visibili (verificare in ambiente oscurato). Mediante PV 61 e PV 71, eliminare il colore dalle zone ora visibili.

Aumentare ulteriormente la luminosità finché anche le superfici più scure siano illuminate. Mediante PV 30 e PV 40, eliminare il colore dalla scala del grigio.

Taratura F. I.

1. Circuito demodulatore (LI 31)

Applicare all'ingresso F. I. (RI 03) 5 mV_{eff} 38,9 MHz e misurare ad alta impedenza la tensione di regolazione al pin 14 del TDA 2541. Con LI 31 regolare la tensione per il minimo.

2. Circuito AFC (LI 32)

2.1. per modelli con sintonizzazione manuale

Introdurre 38,9 MHz come sotto punto 1. Collegare un voltmetro ad alta resistenza ohmica al piedino 5 IC TDA 2541. Cortocircuitare l'AFC mediante messa a terra del piedino 6 IC TDA 2541. Controllare la tensione sul voltmetro. Togliere la messa a terra dal piedino 6 IC TDA 2541. Regolare LI 32 in modo che la tensione sia uguale la quella presente con l'AFC cortocircuitato.

2.2 per modelli con ricerca automatica delle emittenti

Introdurre 38,9 MHz come sotto punto 1. Introdurre una tensione continua di precisamente 8 V al piedino 16 della lista prese II sul modulo AF. Collegare un voltmetro ad alta resistenza ohmica al piedino 5 IC TDA 2541 e regolare LI 32 in modo che la tensione sia precisamente 6 V.

3. Trappola 5,5 MHz (LI 29)

Applicare come al punto 1 due portanti 38,9 MHz e 33,4 MHz ciascuna di circa 20 mV_{eff}. Misurare con l'oscilloscopio l'uscita video alla presa BS 01. 2 e con LI 29 regolare per il minimo i 5,5 MHz.

4. Punto di regolazione del tuner (PI 01)

Voltmetro collegato al CI 20 verso massa. Misurare la tensione di regolazione AGC senza segnale in antenna. Applicare all'antenna un segnale di 3 mV (su un canale della zona superiore della banda III). Per mezzo di PI 01 portare la tensione di regolazione a 0,5 V.

Allineamento cromatico

1. secondo il teleschermo

1.1 Decoder della linea di ritardo PAL

Introdurre in antenna una scala dei colori. Regolare alternativamente con PC 21 ed LC 02 su gelosia minima nelle barre di colore giallo, Zyan e purpureo.

1.2 Oscillatore di riferimento (PC 65)

Introdurre in antenna un'immagine di prova di trasmissione (nel caso che non sia esistente, collegare un generatore di colore e premere il tasto V/U). Regolare PC 65 in modo che i quadrati +V e ±U siano esenti di colore.

1.3 Trappola 4,43 MHz (LC 03)

Collegare un oscilloscopio al catodo del rosso del cinescopio. Accordare la portante cromatica rimanente su minimo mediante LC 03.

2. secondo i vettori

Introdurre in antenna una scala dei colori. Commutare l'oscilloscopio su deviazione esterna X. Collegare l'entrata Y al catodo del rosso attraverso il tastatore 10 : 1, l'entrata X al catodo del blu del cinescopio attraverso il tastatore 10 : 1. Regolare il contrasto su minimo, la luminosità e il colore quasi su minimo in modo che i vettori siano ben riconoscibili.

2.1 Decoder della linea di ritardo PAL

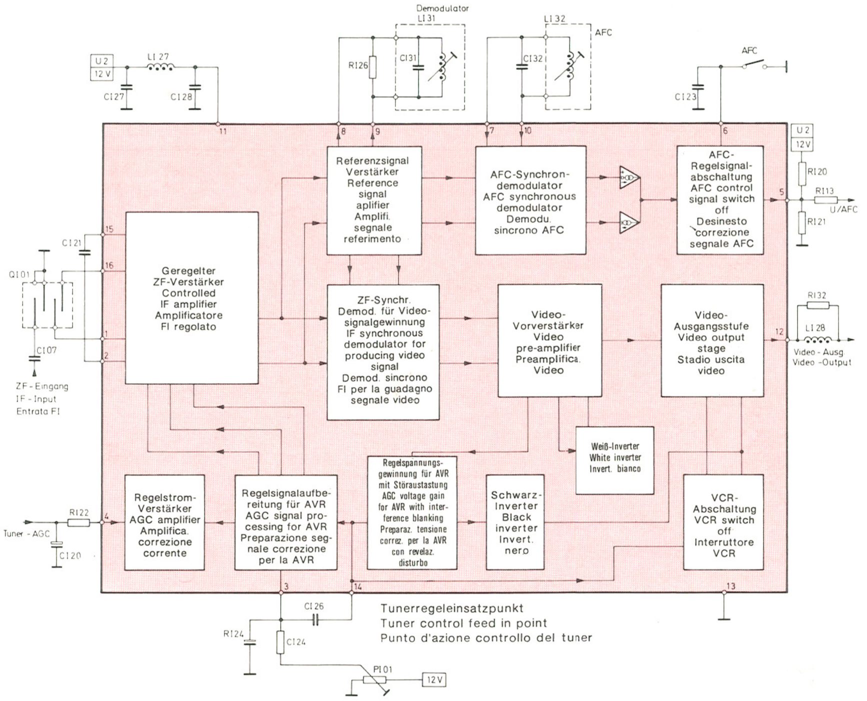
Portare a copertura i vettori mediante RC 21 e LC 02.

2.2 Oscillatore di riferimento (RC 65)

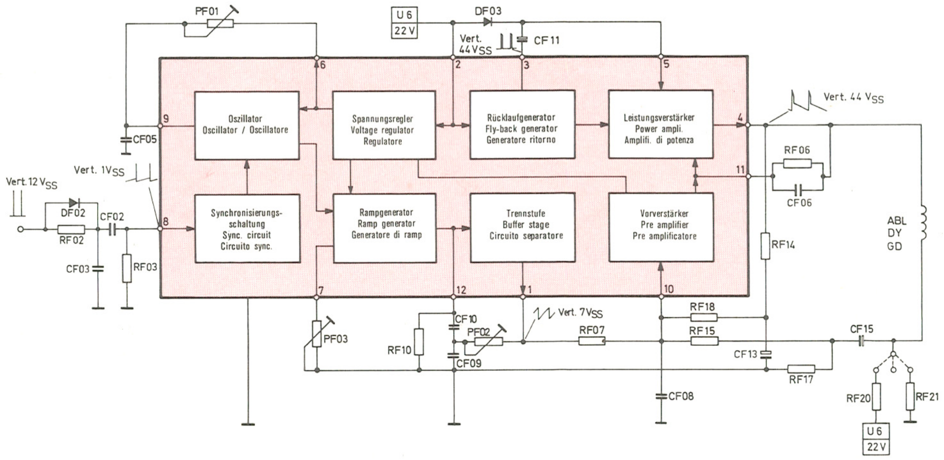
Messa a punto come sotto punto 1.2.

2.3. Trappola 4,43 MHz (LC 03)

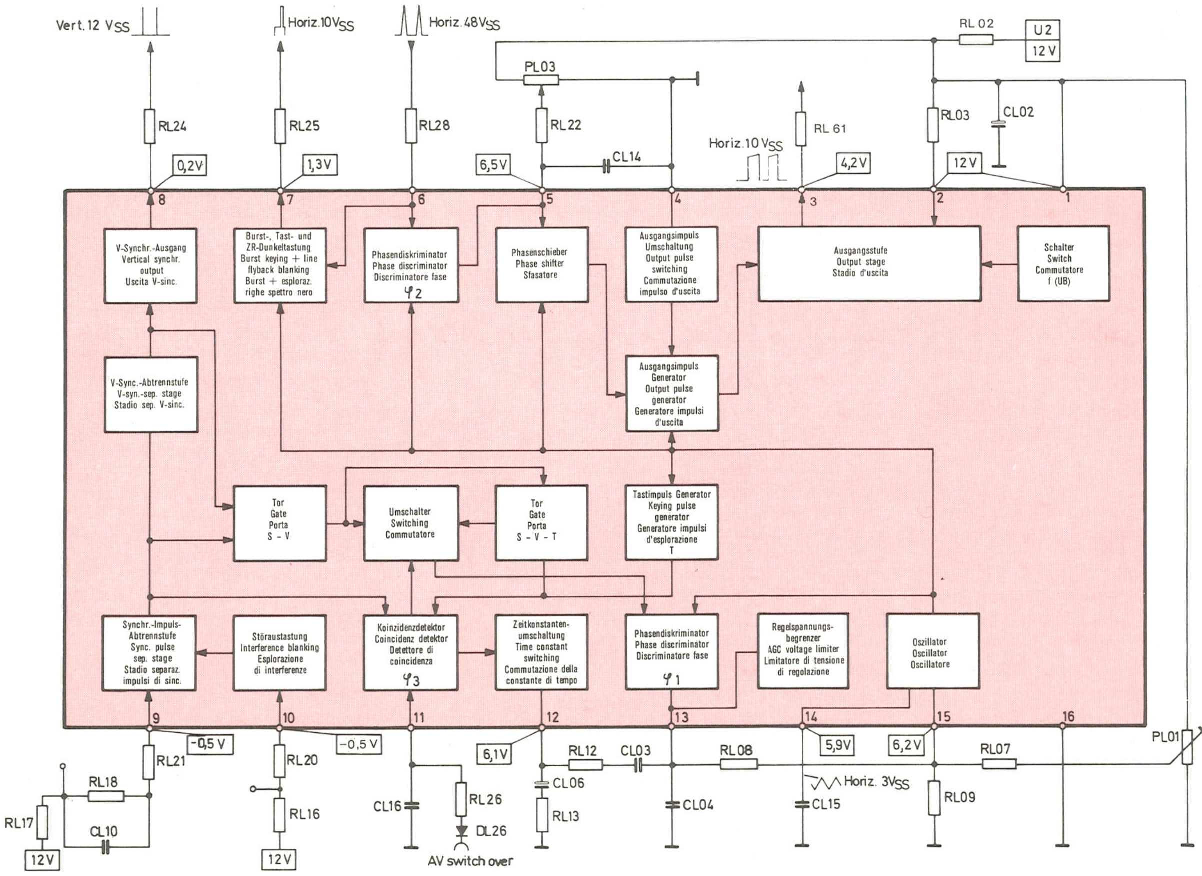
Regolare i vettori su nitidezza ottimale mediante LC 03.


Demodulator
LI31
LI32
AFC
U2
12 V
LI27
CI27
CI28
RI26
CI31
CI32
AFC
CI23
11
8
9
7
10
6
U2
12V
Referenzsignal Verstärker
Reference signal aplifier
Amplifi. segnale referimento
AFC-Synchron-demodulator
AFC synchronous demodulator
Demodu. sincrono AFC
AFC-Regelsignal-abschaltung
AFC control signal switch off
Desinesto correzione segnale AFC
RI20
5
RI13
U/AFC
RI21
CI21
15
16
QI01
1
2
CI07
ZF-Eingang
IF-Input
Entrata FI
Geregelter ZF-Verstärker
Controlled IF amplifier
Amplificatore FI regolato
ZF-Synchr. Demod. für Videosignalgewinnung
IF synchronous demodulator for producing video signal
Demod. sincrono FI per la guadagno segnale video
Video-Vorverstärker
Video pre-amplifier
Preamplifica. Video
Video-Ausgangsstufe
Video output stage
Stadio uscita video
RI32
12
LI28
Video-Ausg.
Video-Output
Weiß-Inverter
White inverter
Invert. bianco
Regelspannungsgewinnung für AVR mit Störaustastung
AGC voltage gain for AVR with interference blanking
Preparaz. tensione correz. per la AVR con revelaz. disturbo
Regelstrom-Verstärker
AGC amplifier
Amplifica. correzione corrente
Regelsignalaufbereitung für AVR
AGC signal processing for AVR
Preparazione segnale correzione per la AVR
Schwarz-Inverter
Black inverter
Invert. nero
VCR-Abschaltung
VCR switch off
Interruttore VCR
RI22
4
Tuner-AGC
CI20
3
14
13
CI26
RI24
CI24
PI01
12 V
Tunerregeleinsatzpunkt
Tuner control feed in point
Punto d'azione controllo del tuner

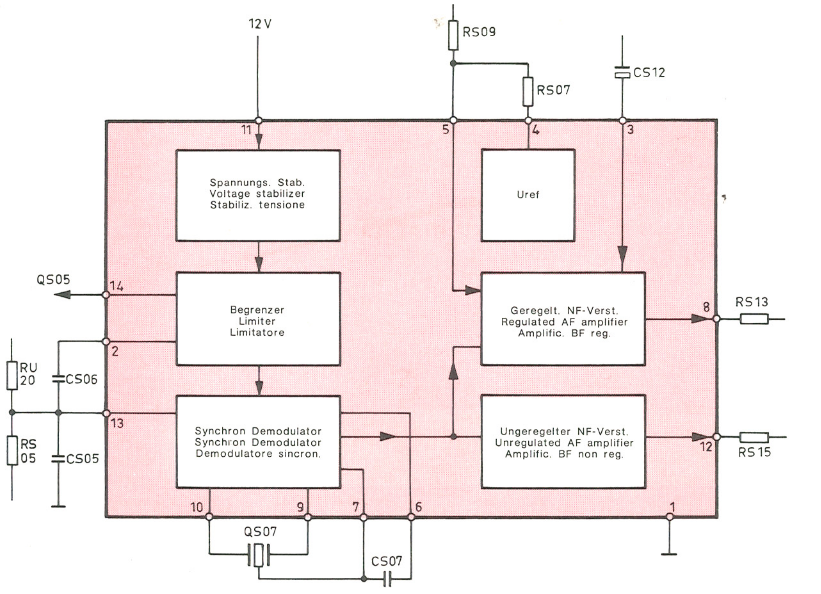
TDA 2541


PF01
U6
22V
DF03
Vert. 44VSS
CF11
6
2
3
5
9
CF05
Oszillator
Oscillator / Oscillatore
Spannungsregler
Voltage regulator
Regulatore
Rücklaufgenerator
Fly-back generator
Generatore ritorno
Leistungsverstärker
Power ampli.
Amplifi. di potenza
4
Vert. 44 VSS
RF06
11
CF06
Vert. 1VSS
Vert. 12 VSS
DF02
CF02
RF02
8
CF03
RF03
Synchronisierungsschaltung
Sync. circuit
Circuito sync.
Rampgenerator
Ramp generator
Generatore di ramp
Trennstufe
Buffer stage
Circuito separatore
Vorverstärker
Pre amplifier
Pre amplificatore
RF14
ABL
DY
GD
7
12
1
10
PF03
CF10
PF02
Vert. 7VSS
RF07
RF18
RF15
CF15
RF10
CF09
CF13
RF17
CF08
RF20
RF21
U6
22V

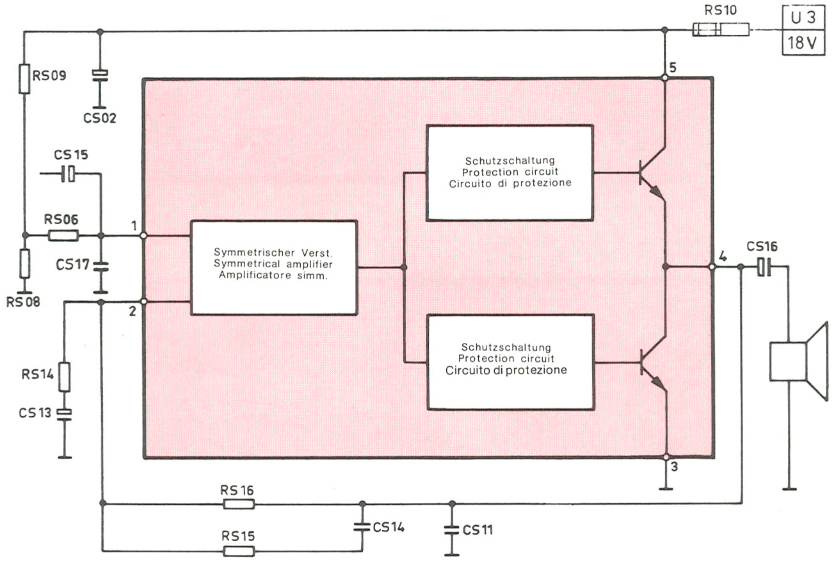
TDA 1170 S


Vert. 12 VSS
Horiz. 10VSS
Horiz. 48VSS
RL 02
U2
12V
PL03
RL24
RL25
RL28
RL22
RL 61
RL03
CL02
0,2V
1,3V
6,5V
CL14
Horiz. 10 VSS
4,2V
12V
8
7
6
5
4
3
2
1
V-Synchr.-Ausgang
Vertical synchr. output
Uscita V-sinc.
Burst-, Tast- und ZR-Dunkeltastung
Burst keying + line flyback blanking
Burst + esploraz. righe spettro nero
Phasendiskriminator
Phase discriminator
Discriminatore fase
φ2
Phasenschieber
Phase shifter
Sfasatore
Ausgangsimpuls Umschaltung
Output pulse switching
Commutazione impulso d'uscita
Ausgangsstufe
Output stage
Stadio d'uscita
Schalter
Switch
Commutatore
f (UB)
V-Sync.-Abtrennstufe
V-syn.-sep. stage
Stadio sep. V-sinc.
Ausgangsimpuls Generator
Output pulse generator
Generatore impulsi d'uscita
Tor
Gate
Porta
S - V
Umschalter
Switching
Commutatore
Tor
Gate
Porta
S - V - T
Tastimpuls Generator
Keying pulse generator
Generatore impulsi d'esplorazione
T
Synchr.-Impuls-Abtrennstufe
Sync. pulse sep. stage
Stadio separaz. impulsi di sinc.
Störaustastung
Interference blanking
Esplorazione di interferenze
Koinzidenzdetektor
Coincidenz detektor
Detettore di coincidenza
φ3
Zeitkonstanten-umschaltung
Time constant switching
Commutazione della constante di tempo
Phasendiskriminator
Phase discriminator
Discriminatore fase
φ1
Regelspannungs-begrenzer
AGC voltage limiter
Limitatore di tensione di regolazione
Oszillator
Oscillator
Oscillatore
9
10
11
12
13
14
15
16
-0,5 V
-0,5 V
6,1V
5,9V
6,2V
PL01
RL21
RL18
RL17
CL10
12V
RL20
RL16
12V
CL16
RL26
DL26
AV switch over
RL12
CL03
CL06
RL13
RL08
CL04
Horiz. 3VSS
CL15
RL07
RL09

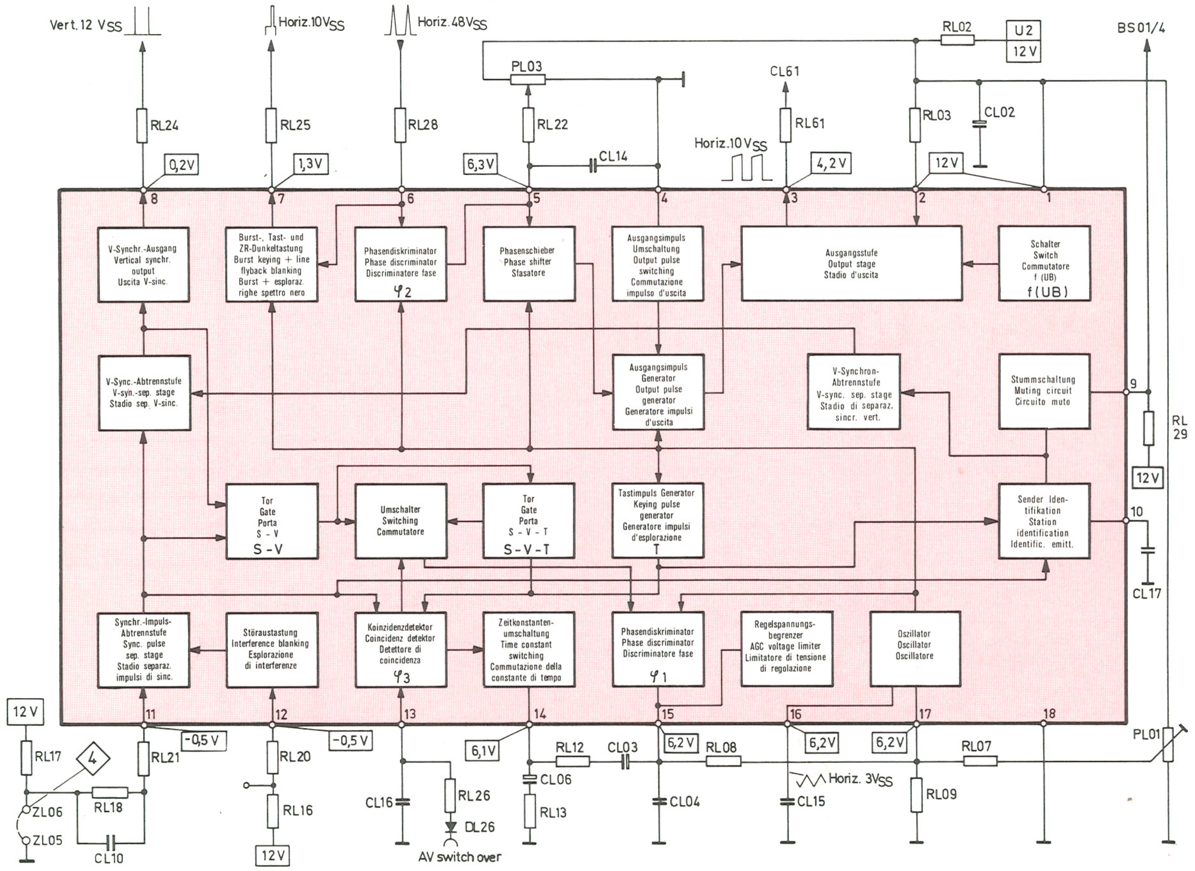
TDA 2593


12 V
RS09
RS07
CS12
Spannungs. Stab.
Voltage stabilizer
Stabiliz. tensione
Uref
QS05
Begrenzer
Limiter
Limitatore
Geregelt. NF-Verst.
Regulated AF amplifier
Amplific. BF reg.
RS13
RU 20
CS06
RS 05
CS05
Synchron Demodulator
Synchron Demodulator
Demodulatore sincron.
Ungeregelter NF-Verst.
Unregulated AF amplifier
Amplific. BF non reg.
RS15
QS07
CS07

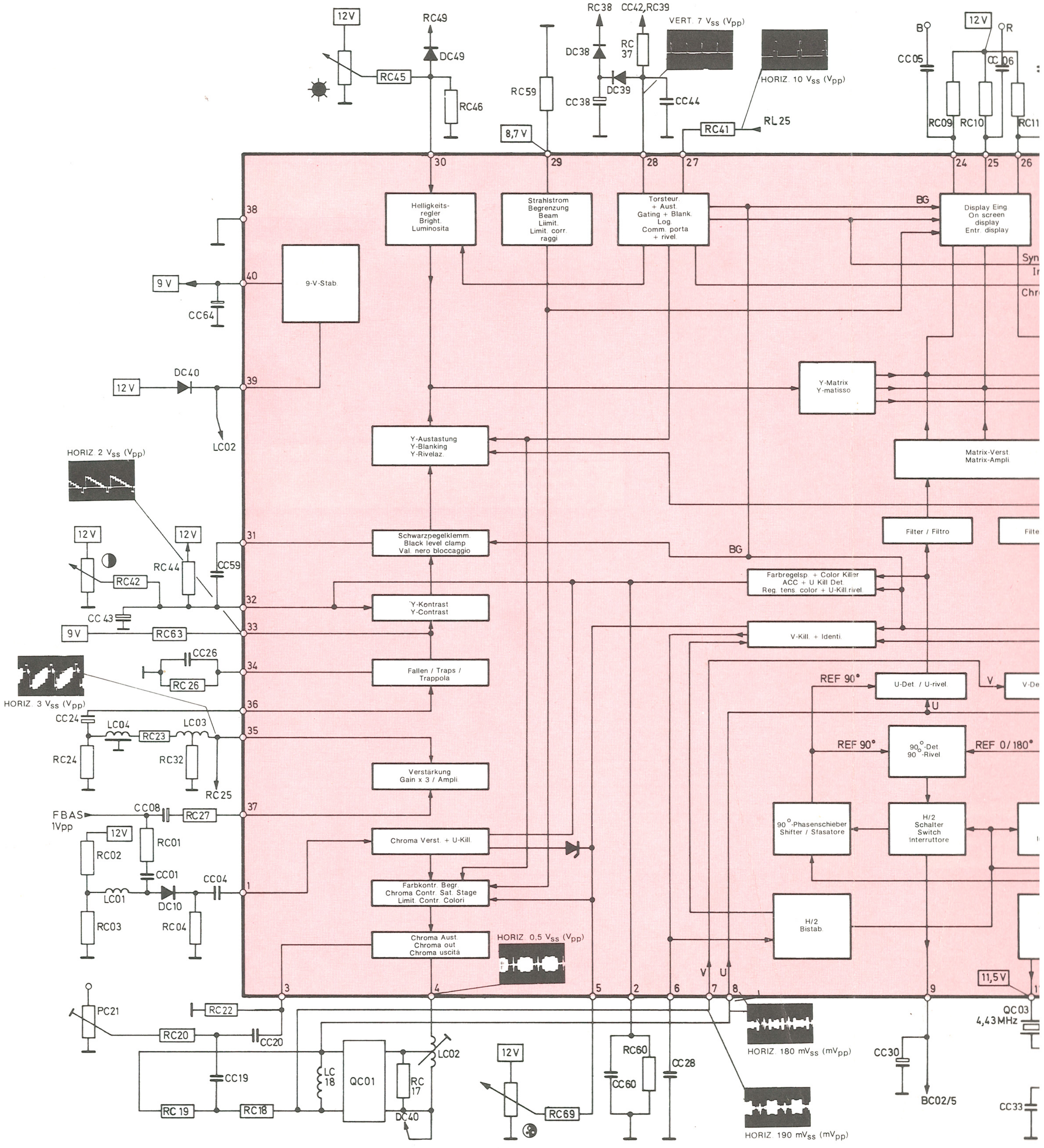
TBA 120 T


RS10
U 3
18 V
RS09
CS02
CS15
RS06
CS17
RS08
Symmetrischer Verst.
Symmetrical amplifier
Amplificatore simm.
Schutzschaltung
Protection circuit
Circuito di protezione
Schutzschaltung
Protection circuit
Circuito di protezione
CS16
RS14
CS13
RS16
RS15
CS14
CS11

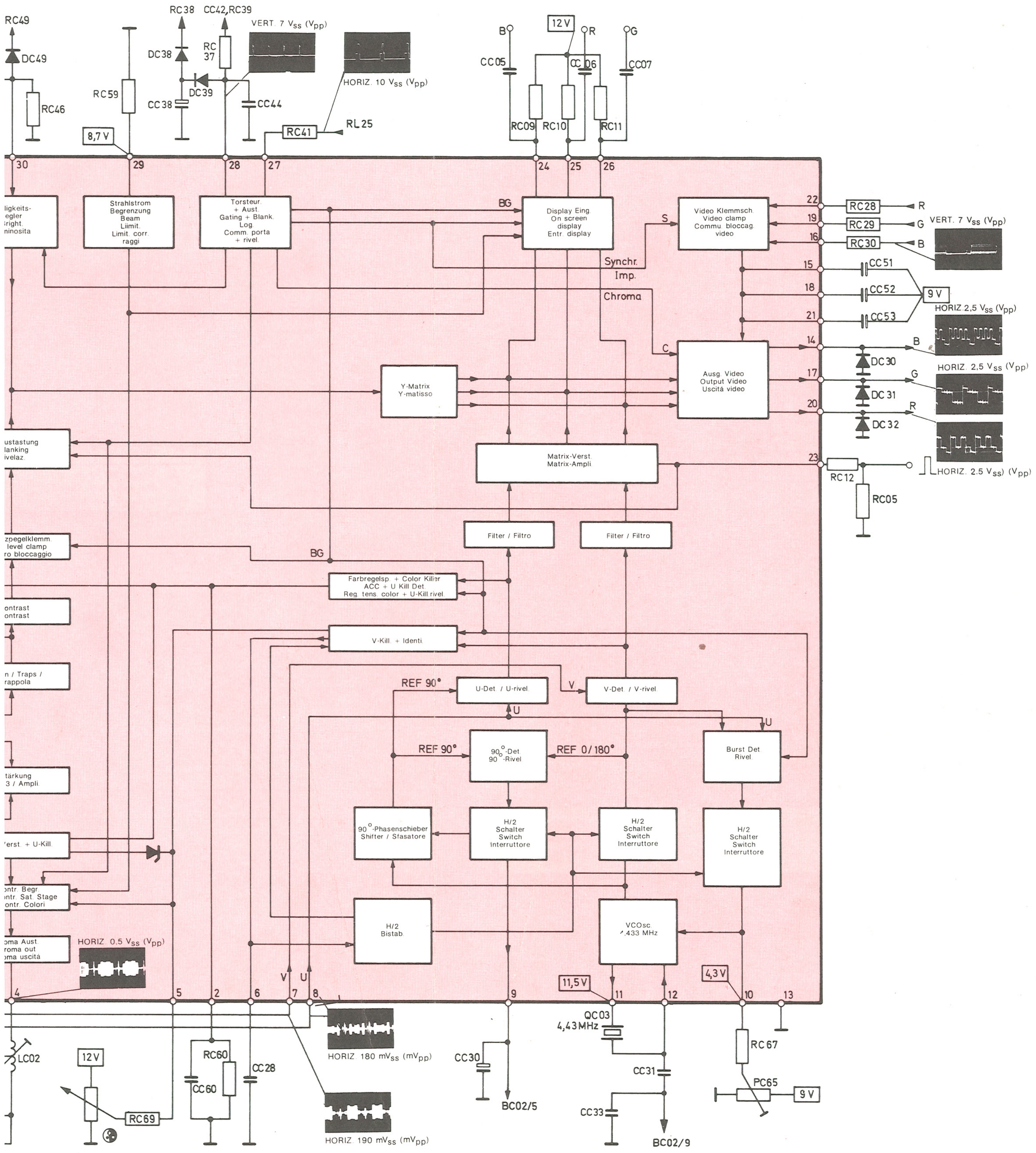
TDA 2006


Vert. 12 Vss
Horiz. 10Vss
Horiz. 48Vss
RL02
U2
12 V
BS01/4
PL03
CL61
RL24
RL25
RL28
RL22
RL61
RL03
CL02
0,2V
1,3V
6,3V
CL14
Horiz. 10Vss
4,2V
12V
V-Synchr.-Ausgang
Vertical synchr. output
Uscita V-sinc.
Burst-, Tast- und ZR-Dunkeltastung
Burst keying + line flyback blanking
Burst + esploraz. righe spettro nero
Phasendiskriminator
Phase discriminator
Discriminatore fase
φ2
Phasenschieber
Phase shifter
Sfasatore
Ausgangsimpuls Umschaltung
Output pulse switching
Commutazione impulso d'uscita
Ausgangsstufe
Output stage
Stadio d'uscita
Schalter
Switch
Commutatore
f (UB)
V-Sync.-Abtrennstufe
V-syn.-sep. stage
Stadio sep. V-sinc.
Ausgangsimpuls Generator
Output pulse generator
Generatore impulsi d'uscita
V-Synchron-Abtrennstufe
V-sync. sep. stage
Stadio di separaz. sincr. vert.
Stummschaltung
Muting circuit
Circuito mute
RL 29
Tor
Gate
Porta
S-V
Umschalter
Switching
Commutatore
Tor
Gate
Porta
S-V-T
Tastimpuls Generator
Keying pulse generator
Generatore impulsi d'esplorazione
Sender Identifikation
Station identification
Identific. emitt.
CL17
Synchr.-Impuls-Abtrennstufe
Sync. pulse sep. stage
Stadio separaz. impulsi di sinc.
Störaustastung
Interference blanking
Esplorazione di interferenze
Koinzidenzdetektor
Coincidenz detektor
Detettore di coincidenza
φ3
Zeitkonstanten-umschaltung
Time constant switching
Commutazione della constante di tempo
Phasendiskriminator
Phase discriminator
Discriminatore fase
φ1
Regelspannungs-begrenzer
AGC voltage limiter
Limitatore di tensione di regolazione
Oszillator
Oscillator
Oscillatore
PL01
12 V
RL17
RL21
-0,5 V
RL20
-0,5 V
6,1V
RL12
CL03
6,2V
RL08
6,2V
6,2V
RL07
ZL06
RL18
ZL05
CL10
RL16
12V
CL16
RL26
DL26
AV switch over
CL06
RL13
CL04
Horiz. 3Vss
CL15
RL09

TDA 2594


12V
RC49
DC49
RC45
RC46
RC38
CC42,RC39
VERT. 7 Vss (Vpp)
DC38
RC 37
DC39
CC38
CC44
HORIZ 10 Vss (Vpp)
RC59
8,7 V
RC41
RL25
B
12 V
R
CC05
CC06
RC09
RC10
RC11
Helligkeits-regler
Bright
Luminosita
Strahlstrom Begrenzung
Beam Limit.
Limit. corr raggi
Torsteur. + Aust.
Gating + Blank.
Log.
Comm. porta + rivel.
BG
Display Eing
On screen display
Entr. display
9 V
9-V-Stab
CC64
12 V
DC40
LC02
Y-Matrix
Y-matisso
Y-Austastung
Y-Blanking
Y-Rivelaz.
Matrix-Verst
Matrix-Ampli
HORIZ 2 Vss (Vpp)
12V
12V
Filter / Filtro
RC44
CC59
Schwarzpegelklemm.
Black level clamp
Val. nero bloccaggio
BG
RC42
Farbregelsp. + Color Killer
ACC + U-Kill Det.
Reg. tens color + U-Kill rivel
CC 43
Y-Kontrast
Y-Contrast
9V
RC63
V-Kill. + Identi
CC26
RC 26
Fallen / Traps / Trappola
REF 90°
U-Det / U-rivel
V
HORIZ 3 Vss (Vpp)
CC24
LC04
RC23
LC03
REF 90°
90°-Det
90°-Rivel
REF 0/180°
RC24
RC32
RC25
Verstarkung
Gain x 3 / Ampli
FBAS
1Vpp
CC08
RC27
12V
RC01
90°-Phasenschieber
Shifter / Sfasatore
H/2 Schalter
Switch
Interruttore
RC02
Chroma Verst. + U-Kill.
CC01
LC01
DC10
CC04
Farbkontr. Begr.
Chroma Contr. Sat. Stage
Limit. Contr. Colori
RC03
RC04
H/2 Bistab
HORIZ 0,5 Vss (Vpp)
Chroma Aust
Chroma out
Chroma uscita
V
U
11,5 V
PC21
RC22
HORIZ 180 mVss (mVpp)
QC03
4,43MHz
RC20
CC20
LC02
12V
RC60
CC28
CC30
CC19
LC 18
QC01
RC 17
CC60
BC02/5
RC 19
RC18
DC40
RC69
HORIZ 190 mVss (mVpp)
CC33

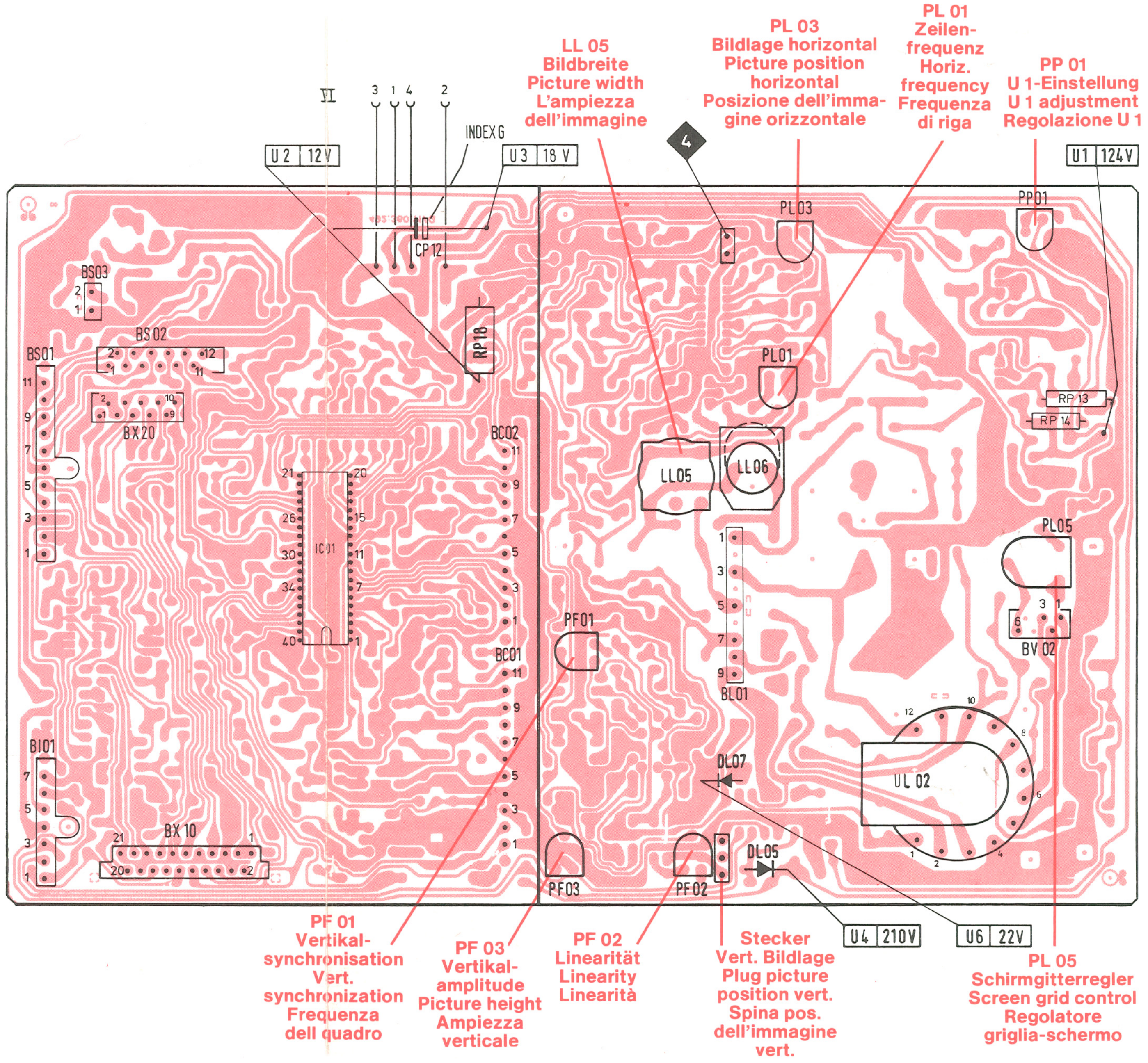
TDA 3300 B


RC49
DC49
RC46
RC59
8,7 V
RC38
CC42, RC39
DC38
CC38
RC 37
DC39
CC44
VERT. 7 Vss (Vpp)
HORIZ. 10 Vss (Vpp)
RC41
RL25
B
12 V
R
G
CC05
CC06
CC07
RC09
RC10
RC11
30
29
28
27
24
25
26
ligkeits-
egler
right.
ninosita
Strahlstrom
Begrenzung
Beam
Limit.
Limit. corr.
raggi
Torsteur.
+ Aust.
Gating + Blank.
Log.
Comm. porta
+ rivel.
BG
Display Eing.
On screen
display
Entr. display
S
Video Klemmsch.
Video clamp
Commu. bloccag.
video
22
19
16
RC28
RC29
RC30
R
G
B
VERT. 7 Vss (Vpp)
Synchr.
Imp.
Chroma
15
18
21
CC51
CC52
CC53
9 V
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
14
B
DC30
C
Ausg. Video
Output Video
Uscitá video
17
G
DC31
HORIZ. 2,5 Vss (Vpp)
20
R
DC32
Y-Matrix
Y-matisso
ustastung
lanking
ivelaz.
Matrix-Verst.
Matrix-Ampli
23
RC12
RC05
HORIZ. 2,5 Vss) (Vpp)
Filter / Filtro
Filter / Filtro
zpegelklemm.
level clamp
ro bloccaggio
BG
Farbregelsp. + Color Kilier
ACC + U Kill Det.
Reg. tens. color + U-Kill.rivel.
ontrast
ontrast
V-Kill. + Identi.
n / Traps /
rappola
REF 90°
U-Det. / U-rivel.
V
V-Det. / V-rivel.
U
REF 90°
90°-Det.
90°-Rivel.
REF 0/180°
U
Burst Det.
Rivel.
tärkung
3 / Ampli.
'erst. + U-Kill.
90°-Phasenschieber
Shifter / Sfasatore
H/2
Schalter
Switch
Interruttore
H/2
Schalter
Switch
Interruttore
H/2
Schalter
Switch
Interruttore
ontr. Begr.
ontr. Sat. Stage
ontr. Colori
oma Aust.
roma out
oma uscitá
HORIZ. 0,5 Vss (Vpp)
H/2
Bistab.
VCOsc.
4,433 MHz
V
U
11,5 V
4,3 V
4
5
2
6
7
8
9
11
12
10
13
LC02
12 V
RC69
RC60
CC60
CC28
HORIZ. 180 mVss (mVpp)
HORIZ. 190 mVss (mVpp)
CC30
BC02/5
QC03
4,43 MHz
CC31
CC33
BC02/9
RC67
PC65
9 V

U/V = Farbdifferenzsignal
Colour difference signal
Segnali differenza di colore

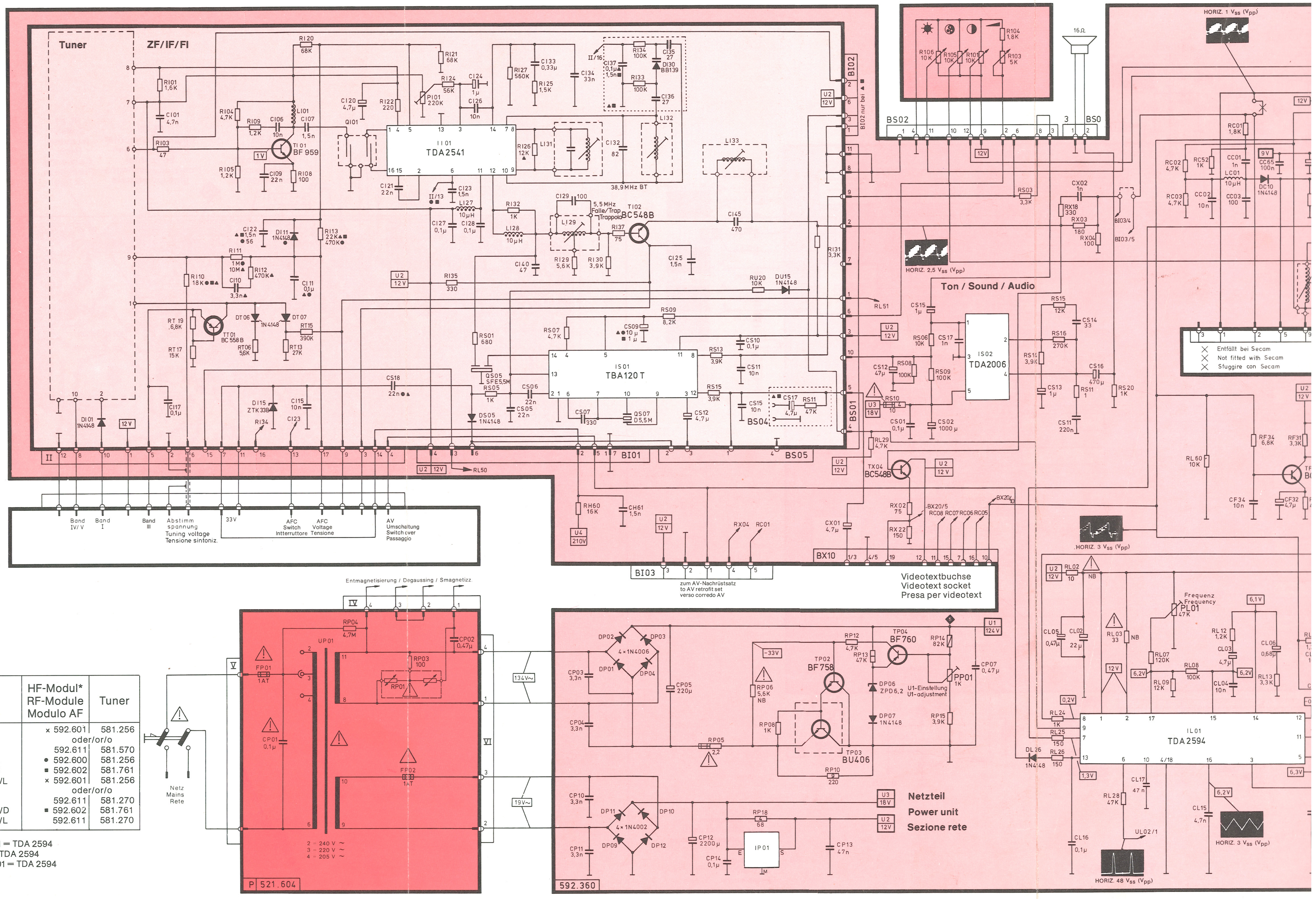
BG = Bursttastung
Burst keying
Segnale burst

TDA 3300 B


VI
3 1 4 2
INDEX G
U2 12 V
U3 18 V
LL 05
Bildbreite
Picture width
L'ampiezza
dell'immagine
PL 03
Bildlage horizontal
Picture position
horizontal
Posizione dell'imma-
gine orizzontale
PL 01
Zeilen-
frequenz
Horiz.
frequency
Frequenza
di riga
PP 01
U 1-Einstellung
U 1 adjustment
Regolazione U 1
U1 124 V
4
PL03
PP01
CP12
BS03
BS02
BS01
BX20
RP18
PL01
RP13
RP14
BC02
IC 01
LL05
LL06
PL05
BL01
BV02
PF01
BC01
DL07
UL 02
BI01
BX 10
PF03
PF02
DL05
U4 210 V
U6 22 V
PF 01
Vertikal-
synchronisation
Vert.
synchronization
Frequenza
dell quadro
PF 03
Vertikal-
amplitude
Picture height
Ampiezza
verticale
PF 02
Linearität
Linearity
Linearità
Stecker
Vert. Bildlage
Plug picture
position vert.
Spina pos.
dell'immagine
vert.
PL 05
Schirmgitterregler
Screen grid control
Regolatore
griglia-schermo

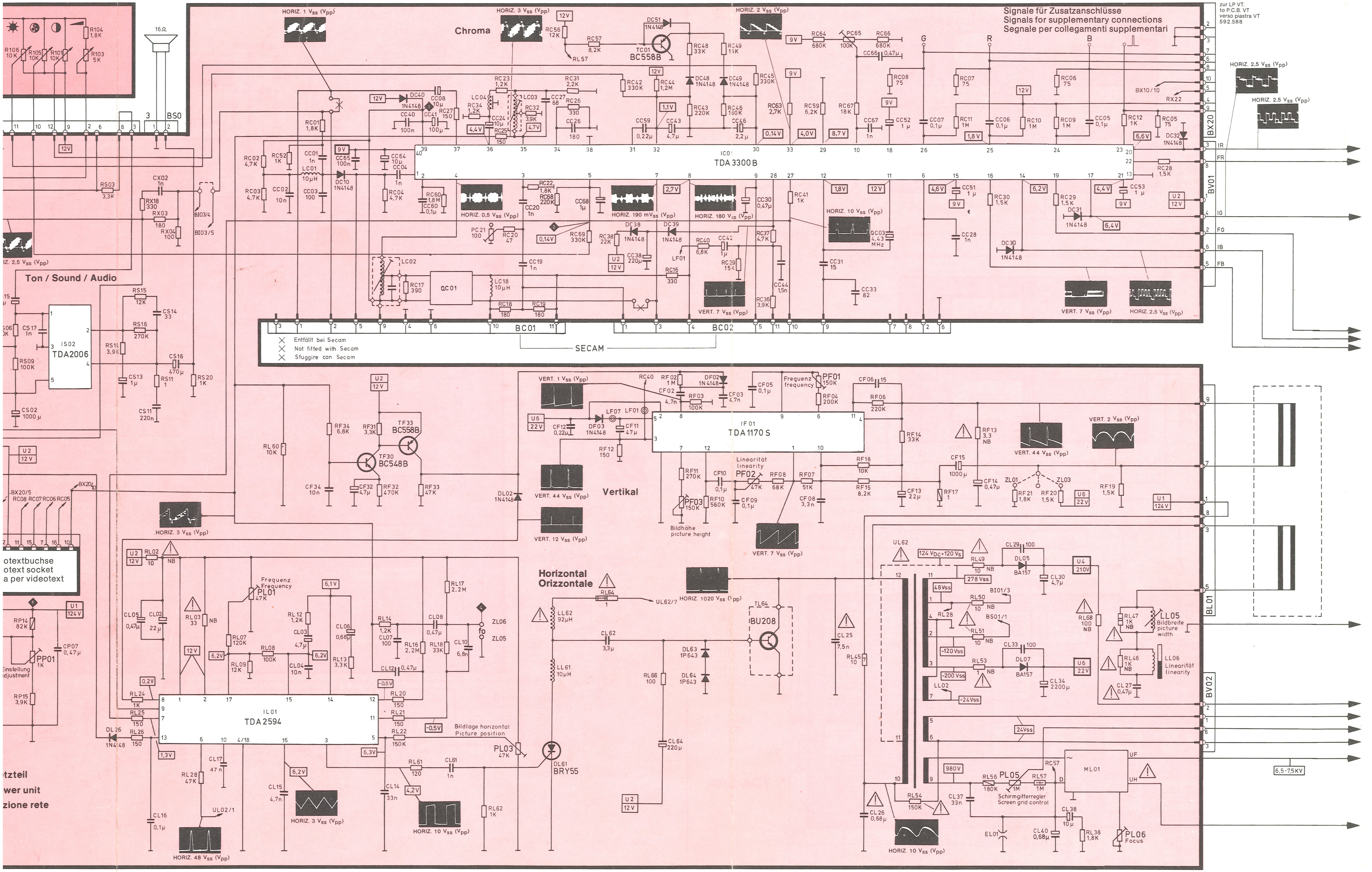
Grundplatte – *Basic P.C.B.* – Piastra di base

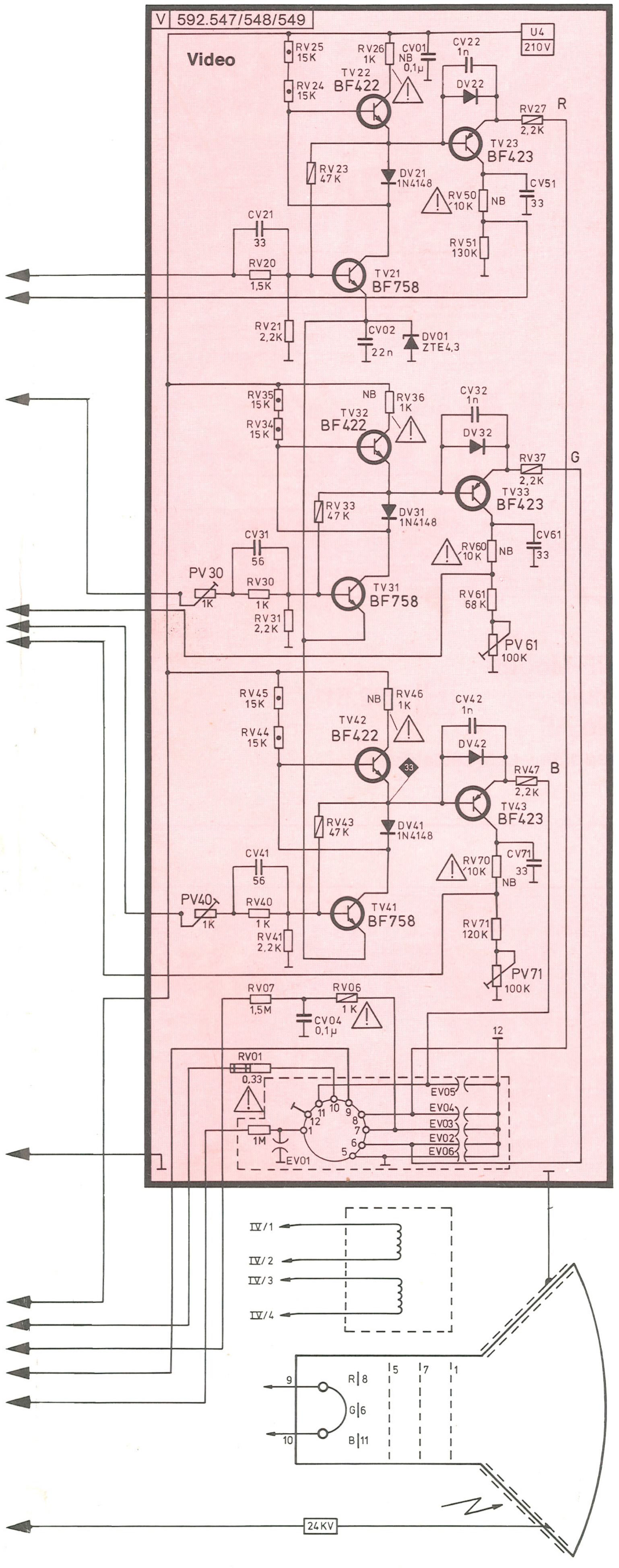
Bestückungsseite – *Component side* – Parte componenti

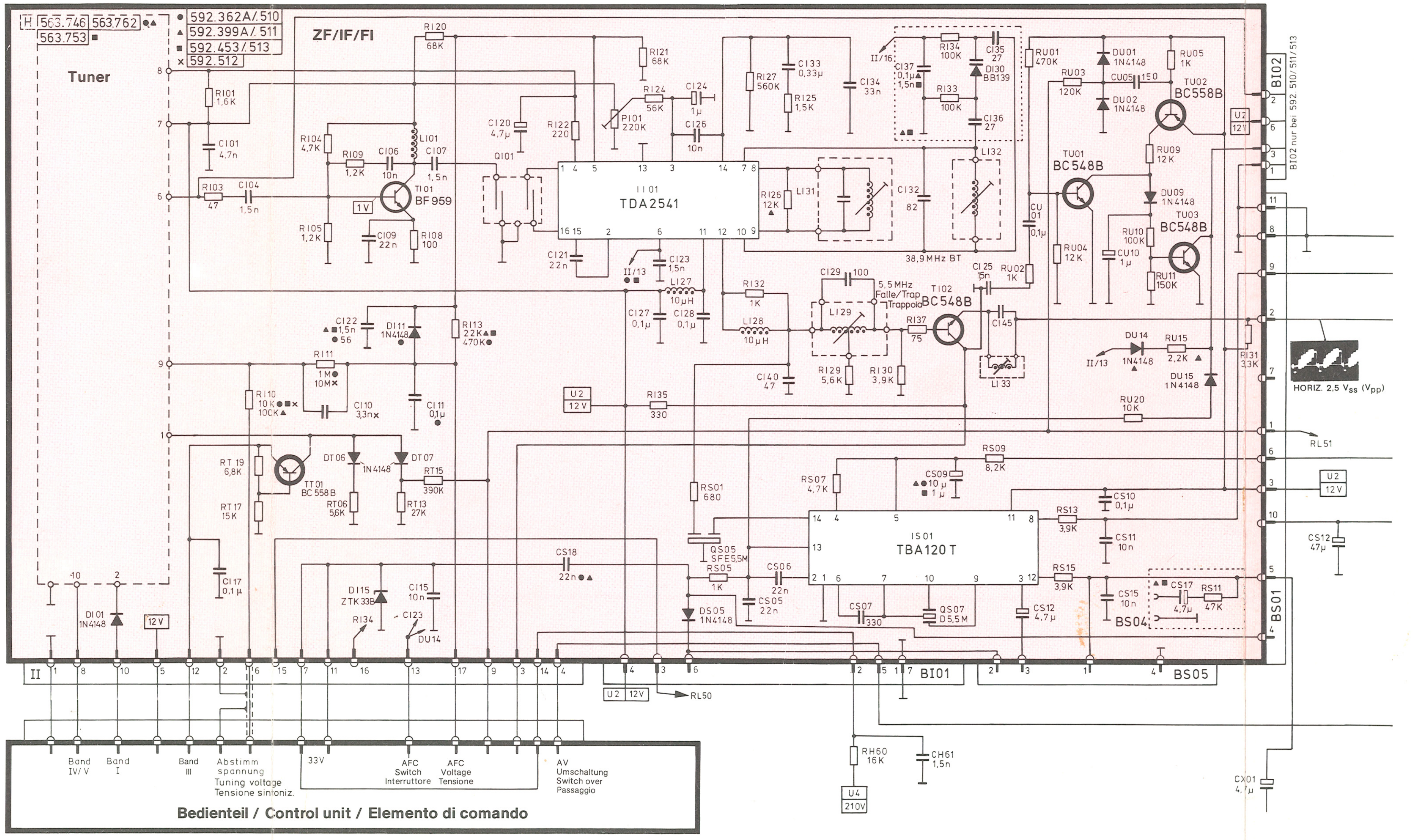

Tuner
ZF/IF/FI
I 101 TDA2541
T 101 BF 959
T 102 BC548B
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle/Trap Trappola
I S 01 TBA120 T
I S 02 TDA2006
Ton / Sound / Audio
HORIZ. 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ. 1 Vss (Vpp)
HORIZ. 3 Vss (Vpp)
HORIZ. 48 Vss (Vpp)
BI02 nur bei ▲■
BS02
BS0
16Ω
Entfällt bei Secam
Not fitted with Secam
Sfuggire con Secam
BI01
BS05
BS04
BS01
TX04 BC548B
Band IV/V
Band I
Band III
Abstimmspannung
Tuning voltage
Tensione sintoniz.
33V
AFC Switch Interruttore
AFC Voltage Tensione
AV Umschaltung Switch over Passaggio
BX10
BI03
zum AV-Nachrüstsatz
to AV retrofit set
verso corredo AV
Videotextbuchse
Videotext socket
Presa per videotext
Frequenz Frequency
IL 01 TDA 2594
Entmagnetisierung / Degaussing / Smagnetizz
UP01
2 = 240 V ~
3 = 220 V ~
4 = 205 V ~
P 521.604
Netz Mains Rete
134V~
19V~
TP02 BF 758
TP03 BU406
TP04 BF760
U1-Einstellung
U1-adjustment
IP01
Netzteil
Power unit
Sezione rete
592.360

Chassis Telaio	HF-Modul* RF-Module Modulo AF	Tuner
780.536.L	× 592.601	581.256
	oder/or/o	
	592.611	581.570
781.536.A	● 592.600	581.256
781.536.C	■ 592.602	581.761
781.536.E/L	× 592.601	581.256
	oder/or/o	
	592.611	581.270
782.536.C/D	■ 592.602	581.761
782.536.K/L	592.611	581.270

*nur wenn IL 01 = TDA 2594
*only if IL 01 = TDA 2594
*soltanto si IL 01 = TDA 2594


Signale für Zusatzanschlüsse
Signals for supplementary connections
Segnale per collegamenti supplementari
zur LP VT.
to P.C.B. VT
verso piastra VT
592.588
Chroma
IC01
TDA 3300 B
TC01
BC558B
HORIZ. 1 Vss (Vpp)
HORIZ. 3 Vss (Vpp)
HORIZ. 2 Vss (Vpp)
HORIZ. 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ. 0,5 Vss (Vpp)
HORIZ. 190 mVss (Vpp)
HORIZ. 180 Vss (Vpp)
HORIZ. 10 Vss (Vpp)
VERT. 7 Vss (Vpp)
G
R
B
BX20
BV01
BX10/10
RX22
BS0
16 Ω
QC01
QC03
4,43 MHz
BC01
BC02
SECAM
Entfällt bei Secam
Not fitted with Secam
Sfuggire con Secam
Ton / Sound / Audio
IS02
TDA2006
Vertikal
IF01
TDA 1170 S
Frequenz
frequency
PF01
Linearität
linearity
PF02
PF03
Bildhöhe
picture height
VERT. 1 Vss (Vpp)
VERT. 2 Vss (Vpp)
VERT. 44 Vss (Vpp)
VERT. 12 Vss (Vpp)
TF30
BC548B
TF33
BC558B
HORIZ. 3 Vss (Vpp)
otextbuchse
otext socket
a per videotext
Horizontal
Orizzontale
IL01
TDA 2594
Frequenz
Frequency
PL01
Bildlage horizontal
Picture position
PL03
DL61
BRY55
TL64
BU208
HORIZ. 1020 Vss (Vpp)
HORIZ. 48 Vss (Vpp)
UL62
124 VDC+120 Vs
BL01
BV02
LL05
Bildbreite
picture width
LL06
Linearität
linearity
ML01
PL05
Schirmgitterregler
Screen grid control
PL06
Focus
6,5-7,5KV
tzteil
wer unit
zione rete
PP01
Einstellung
djustment


V 592.547/548/549
Video
U4 210V
TV21 BF758
TV22 BF422
TV23 BF423
TV31 BF758
TV32 BF422
TV33 BF423
TV41 BF758
TV42 BF422
TV43 BF423
R
G
B
PV30 1K
PV40 1K
PV61 100K
PV71 100K
EV01
EV02
EV03
EV04
EV05
EV06
24KV


H 563.746 563.762 ●▲ 563.753 ■
● 592.362A/.510
▲ 592.399A/.511
■ 592.453/.513
× 592.512
Tuner
ZF/IF/FI
II01 TDA2541
T101 BF959
T102 BC548B
IS01 TBA120 T
TU01 BC548B
TU02 BC558B
TU03 BC548B
TT01 BC558B
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle/Trap Trappola
HORIZ. 2,5 V_{ss} (V_{pp})
BI02
BI02 nur bei 592.510/511/513
BI01
BS01
BS04
BS05
U2 12V
U4 210V
RL50
RL51
Band IV/V
Band I
Band III
Abstimmspannung Tuning voltage Tensione sintoniz.
33V
AFC Switch Interruttore
AFC Voltage Tensione
AV Umschaltung Switch over Passaggio
Bedienteil / Control unit / Elemento di comando

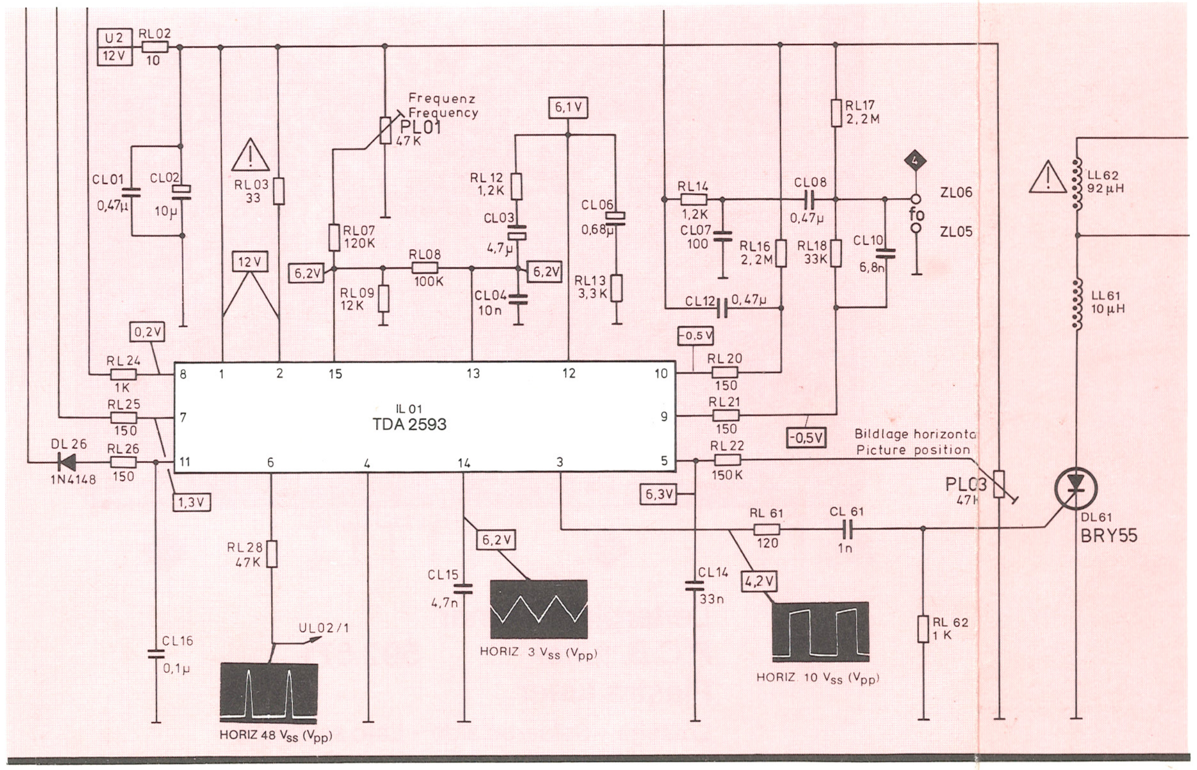
HF-Modul und Horizontalgenerator wenn IL 01 = TDA 2593

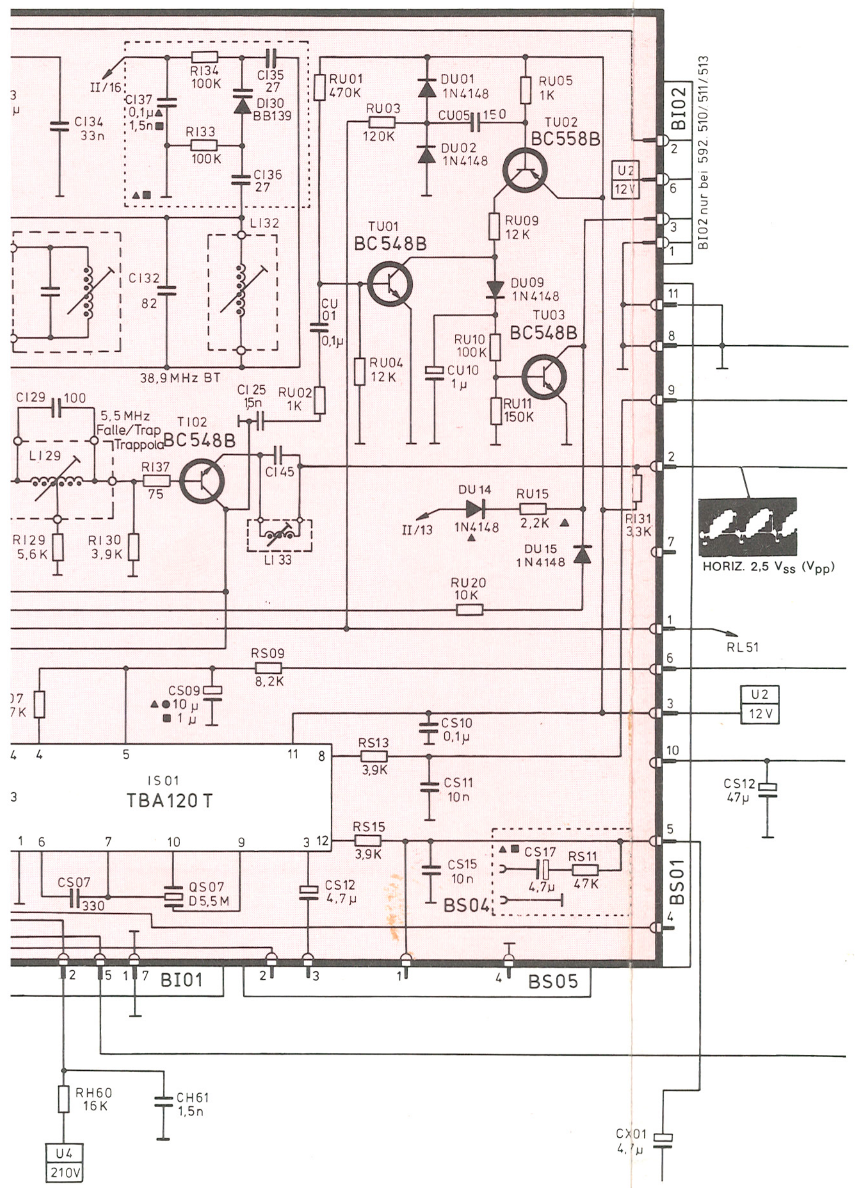
RF module and horizontal generator when IL 01 = TDA 2593

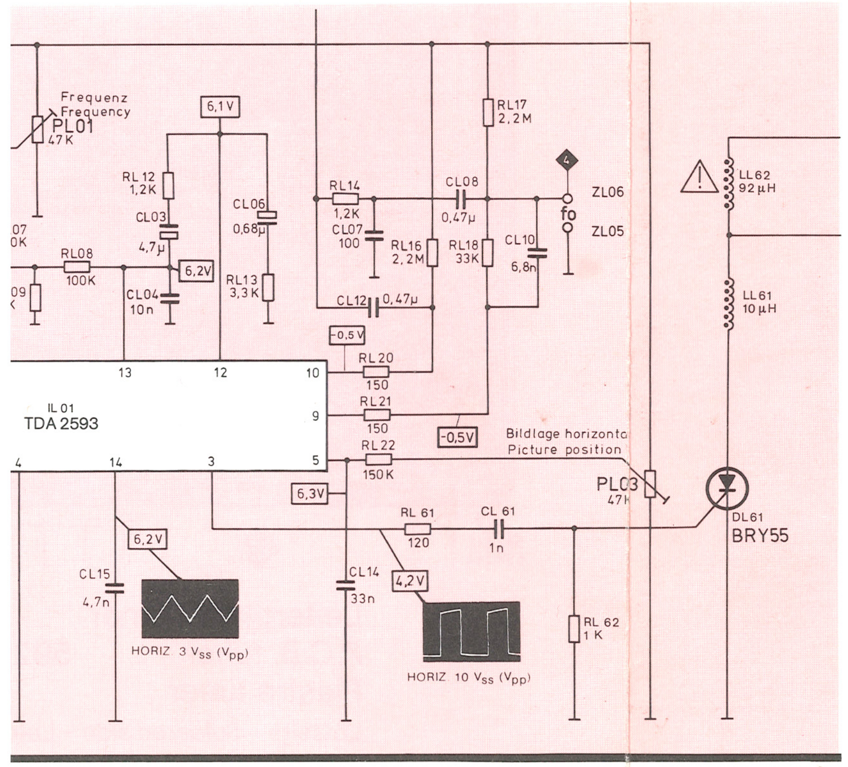
Modulo AF e generatore orizzontale si IL 01 = TDA 2593

Chassis Telaio	HF-Modul* RF-Module Modulo AF	Tuner
780.536.A	● 592.510	581.256
780.536.B	▲ 592.511	581.256
780.536.C	■ 592.513	563.761
780.536.L	× 592.512	581.256
781.536.A/R	● 592.510	581.256
781.536.B	▲ 592.511	581.256
781.536.C/S	■ 592.513	563.761
781.536.E/L/U	× 592.512	581.256

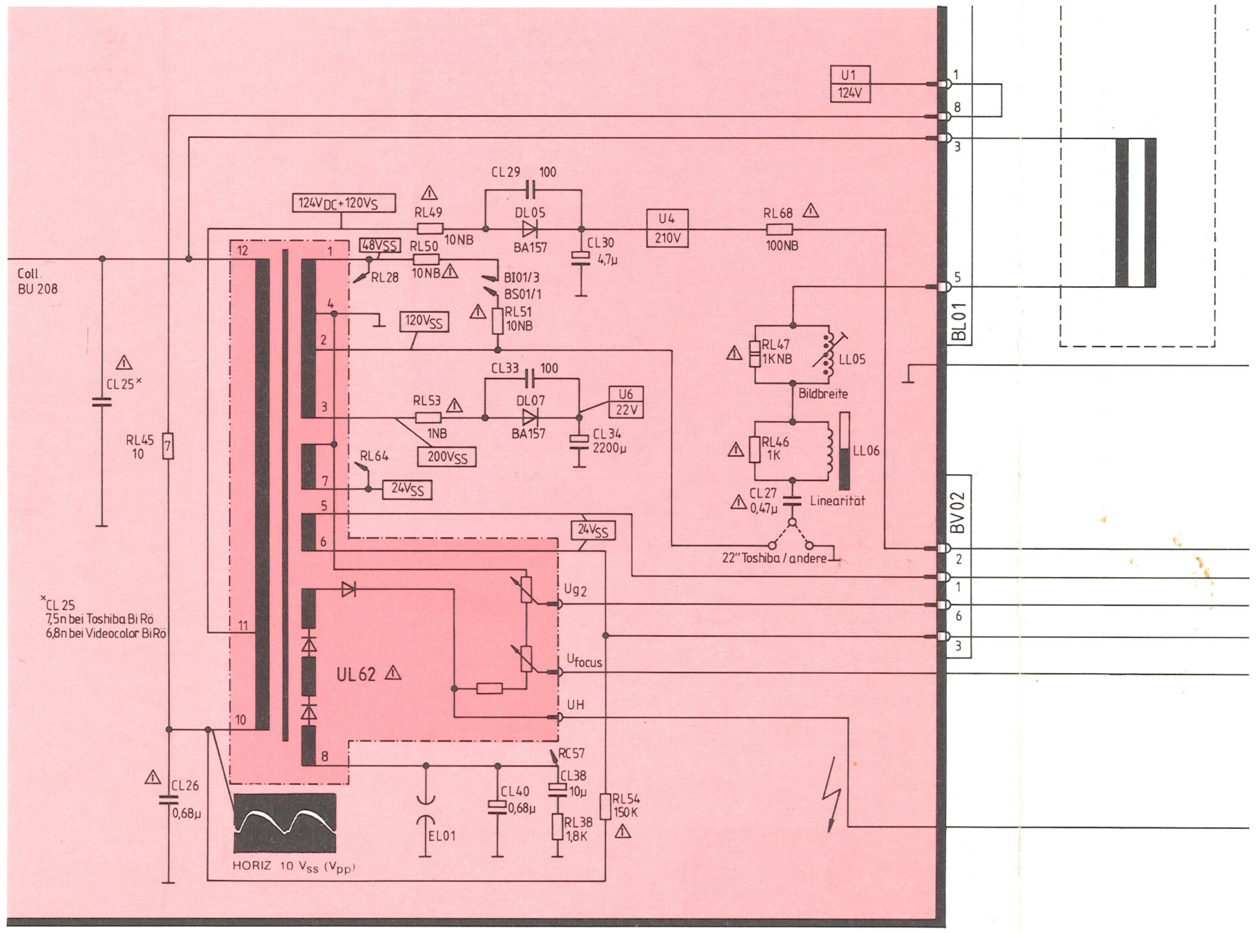
*nur wenn IL 01 = TDA 2593
*only if IL 01 = TDA 2593
*soltanto si IL 01 = TDA 2593


IL01 TDA 2593
Frequenz Frequency PL01 47K
Bildlage horizontal Picture position
PL03 47K
DL61 BRY55
DL26 1N4148
LL61 10µH
LL62 92µH
ZL05
ZL06
fo
HORIZ 48 V_{ss} (V_{pp})
HORIZ 3 V_{ss} (V_{pp})
HORIZ 10 V_{ss} (V_{pp})
UL02/1
U2 12V
6,1V
6,2V
12V
0,2V
1,3V
4,2V
6,3V
-0,5V


TBA120 T
IS01
BC558B
BC548B
TU01
TU02
TU03
T102
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle/Trap Trappola
HORIZ. 2,5 Vss (Vpp)
BI02
BI02 nur bei 592 510/511/513
BS01
BI01
BS04
BS05
RL51
U2 12V
U4 210V


TDA 2593
IL01
Frequenz Frequency
PL01
PL03
Bildlage horizontal Picture position
BRY55
DL61
LL62 92µH
LL61 10µH
ZL06
ZL05
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)

Zeilentransformator für Chassis
Line transformer for chassis **782.536**
Trasformatore pilota per telaio


U1 124V
124VDC+120VSS
Coll. BU 208
UL62
BL01
BV02
DL05 BA157
DL07 BA157
U4 210V
U6 22V
Bildbreite
Linearität
LL05
LL06
22" Toshiba / andere
Ug2
Ufocus
UH
EL01
HORIZ 10 Vss (Vpp)
*CL25 7,5n bei Toshiba Bi Ro 6,8n bei Videocolor Bi Ro

Hinweis:

Diese Schaltung gilt für Geräte, die mit einem Bi-Pot-Diodensplit-Transformator ausgestattet sind. Kaskade, Schirmgitter- und Fokusregler sind im Trafo integriert.

Note:

This circuit is valid for receivers which are fitted with a Bi-Pot-Diode split transformer. Cascade and focus control are integrated in the transformer.

Avviso:

Questo collegamento è valido per apparecchi muniti di trasformatore a separazione diodica bi-pot. La cascata ed i regolatori di griglia schermo e di focalizzazione sono integrati nel trasformatore.

Schaltbildhinweise
Circuit notes
Indicazioni sullo schema

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt.
Beschleunigungsspannung: max. 26 kV.

The X-ray radiation generated by this receiver is adequately screened.
Acceleration voltage: max. 26 kV.

Le radiazioni X generate in questo televisore sono sufficientemente schermate.
Tensione di accellerazione: max. 26 kV.

◆1 Meßpunkt / Test point / Punto di riferimento

Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kohm/V.

Oszillogramme gemessen mit Farbbalkensignal an Antenneneingang, FBAS-Signalspannung an BS 01/2 = 2,5 V_{SS}.

Soll der Farbabschalter außer Betrieb gesetzt werden, sind 12 V = über 1 kΩ an Punkt 5 TDA 3300 B einzuspeisen.

Voltage measured with instrument Ri ≧ 50 kohm/V.

Oscillograms measured with colour bar signal to antenna input, composite signal voltage at BS 01/2 = 2,5 V_{PP}.

To put the colour killer out of operation, apply 12 V = over 1 kΩ to point 5 TDA 3300 B.

Tensioni misurate con strumento Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oscillogrammi rilevati con segnale a barre di colore all'ingresso d'antenna, tensione del segnale FBAS al BS 01/2 = 2,5 V_{PP}.

Per metter fuori azione l'interruttore di colore, collegare 12 V = attraverso 1 kΩ al punto 5 TDA 3300 B.

Achtung!

Bildröhre und Ablenksystem sind eine festverbundene Einheit und vom Werk optimal eingestellt.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

Keine Veränderung der Halskomponenten vornehmen.

Keine versiegelten Schrauben am Ablenksystem lösen.

Jeglichen Zugriff (Transport) an den Halskomponenten unterlassen.

Note!

Cathode ray tube and deflection system are a complete fixed unit which is factory adjusted to optimum.

It is essential that the following points be observed.

Do not alter the position of the neck components.

Do not slacken any sealed screws.

Do not lift or hold the unit by the neck components.

Attenzione!

Il cinescopio ed il giogo di deflessione formono un'unità solidamente collegata e sono regolati in modo ottimo dalla fabbrica.

E'indispensabile osservare le istruzioni seguenti:

Effettuare nessuna modificazione sui componenti a collare.

Non togliere delle viti sigillate sul giogo di deflessione.

Per il trasporto mai sollevare l'apparecchio ai componenti a collare.

⚠ Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

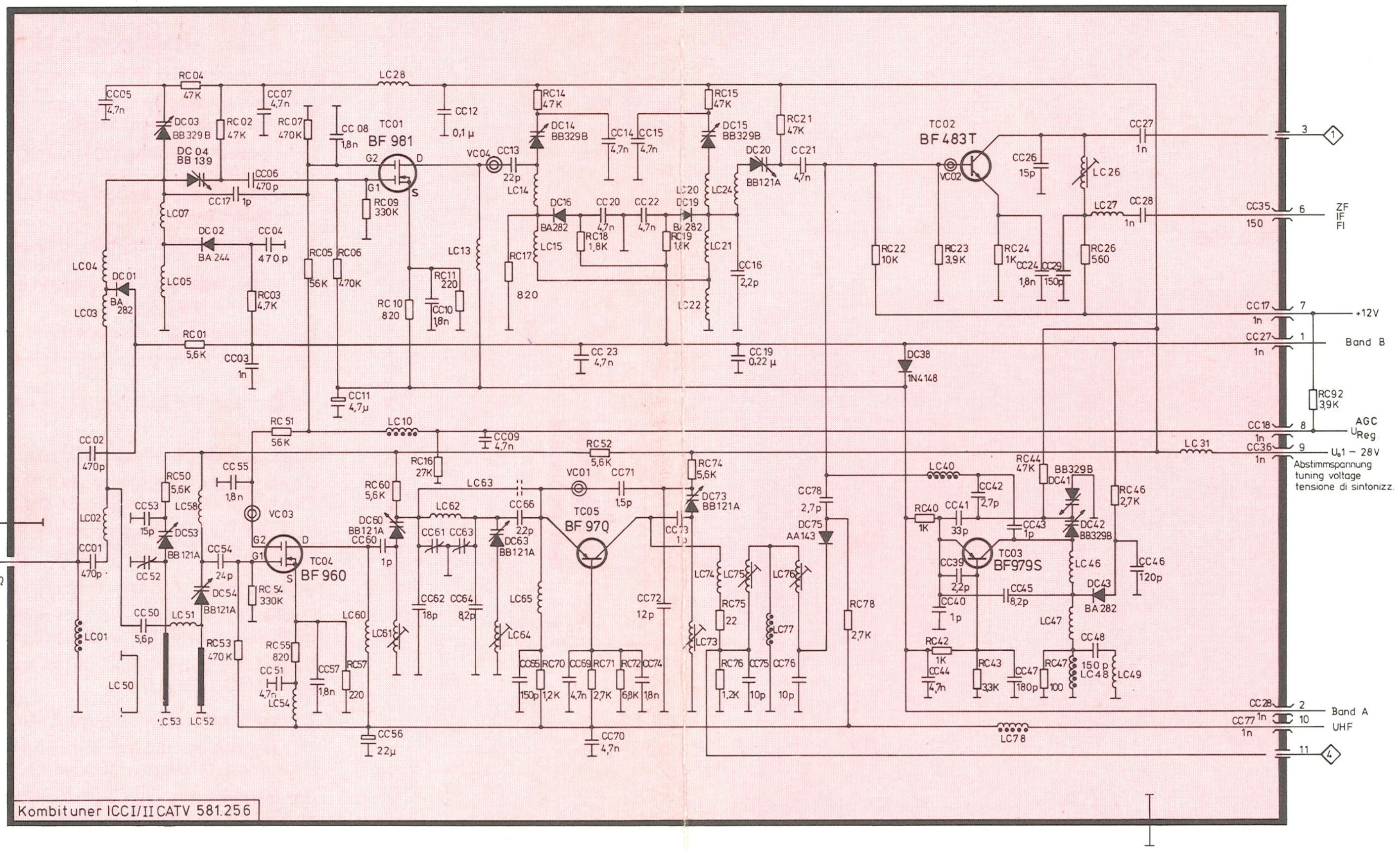
Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.

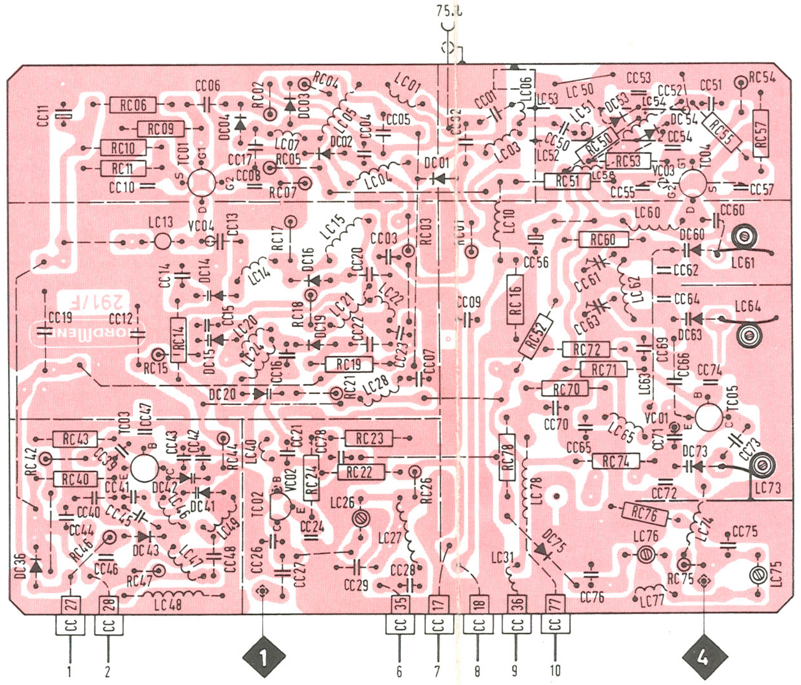
Contrassegno di sicurezza
Nel caso di riparazione questi elementi devono venire sostituiti soltanto per delle parti di ricambio originali controllati e designati da parte del fabbricante per garantire la sicurezza di funzionamento prevista.

NORDMENDE

Chassis F 8
780.536/781.536/782.536

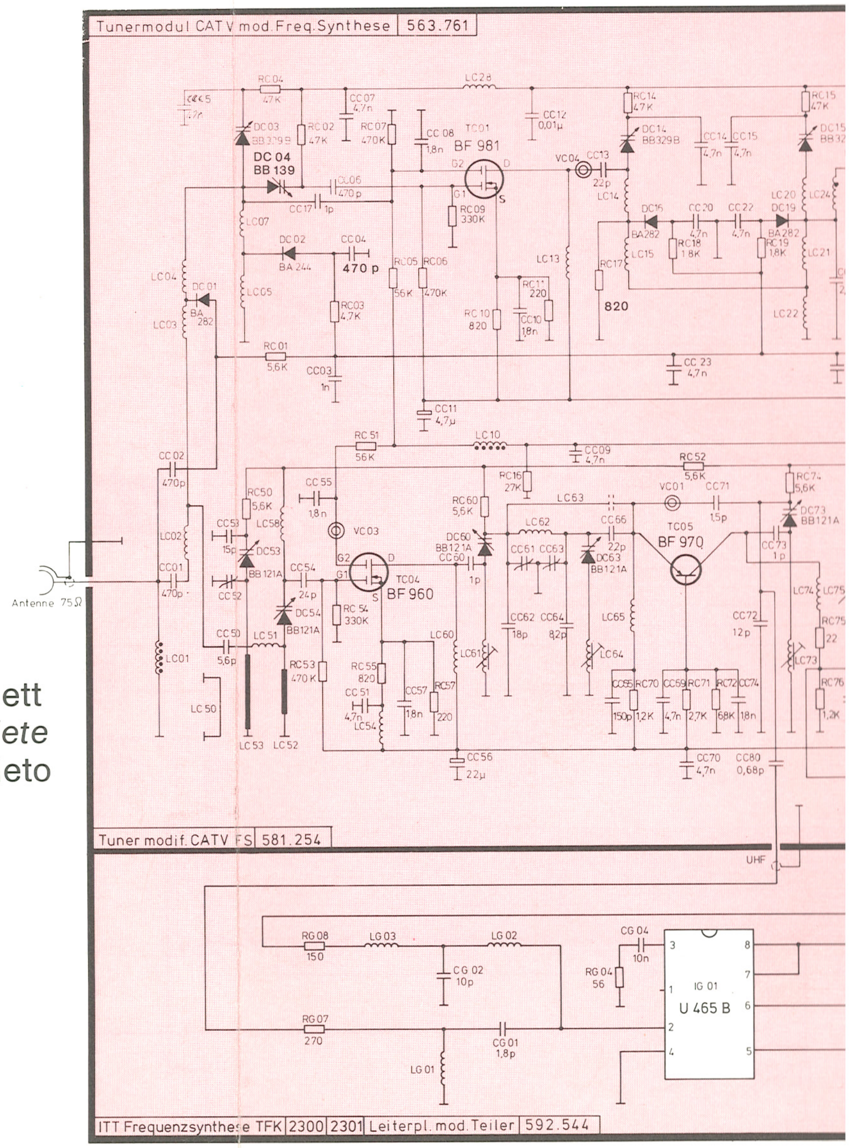
Tuner, komplett
Tuner, complete
Tuner, completo
C 581.256

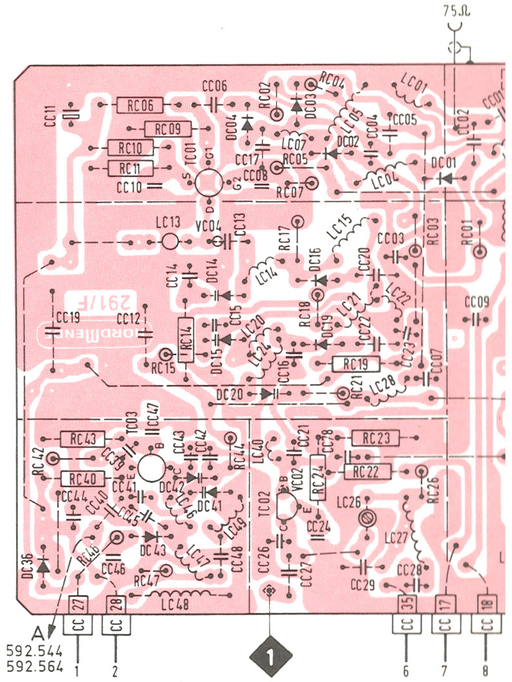

Kombituner ICCI/II CATV 581.256
BF 981
BF 483T
BF 970
BF 960
BF979S
Antenne 75Ω
ZF IF FI
+12V
Band B
AGC UReg
UA1 – 28V Abstimmspannung tuning voltage tensione di sintonizz.
Band A
UHF


75Ω
291/F
1
4
1
2
6
7
8
9
10

Leiterplatte Tuner
P.C.B. tuner 592.570
Piastra tuner
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature

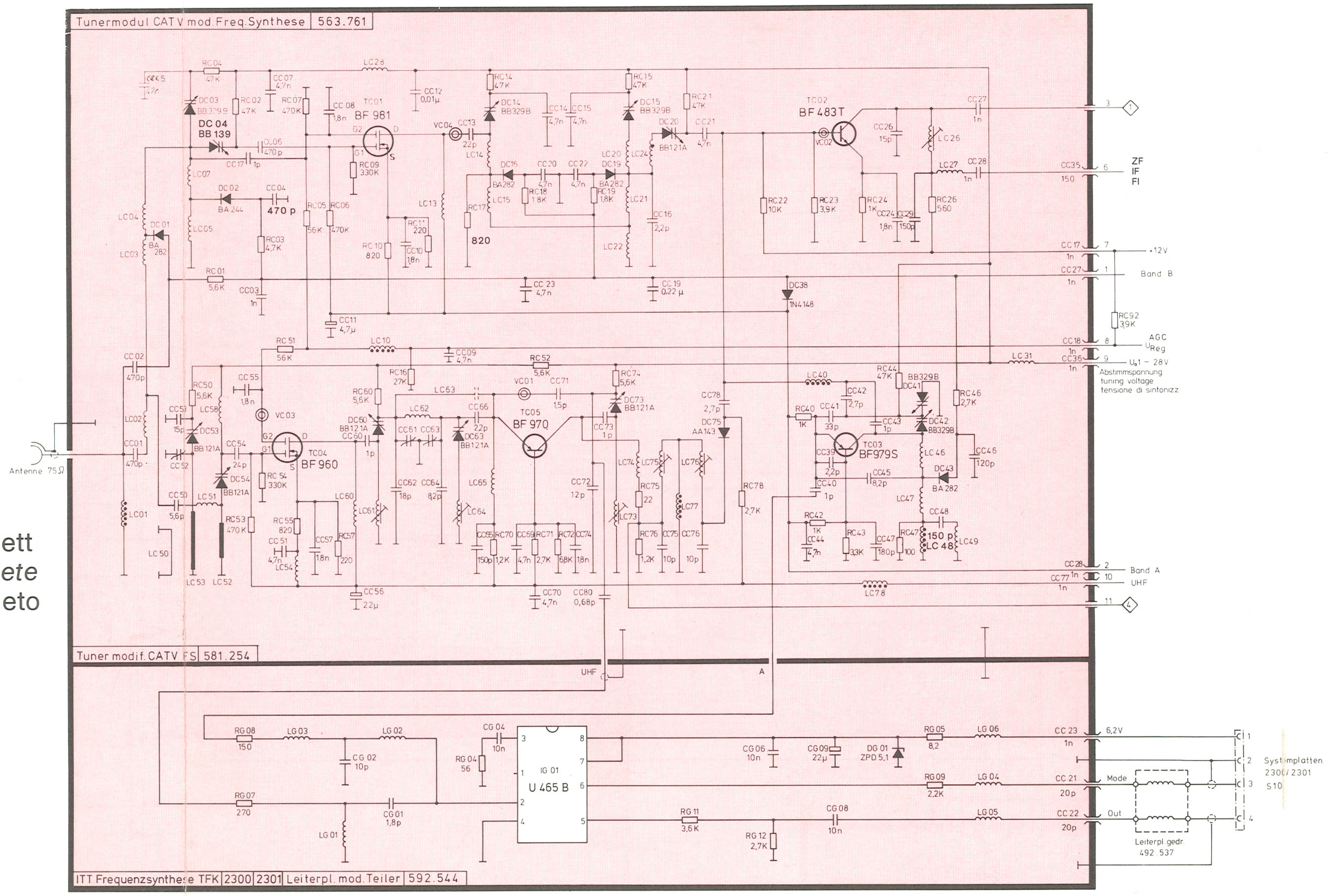
Tuner, komplett
Tuner, complete
Tuner, completo
C 563.761

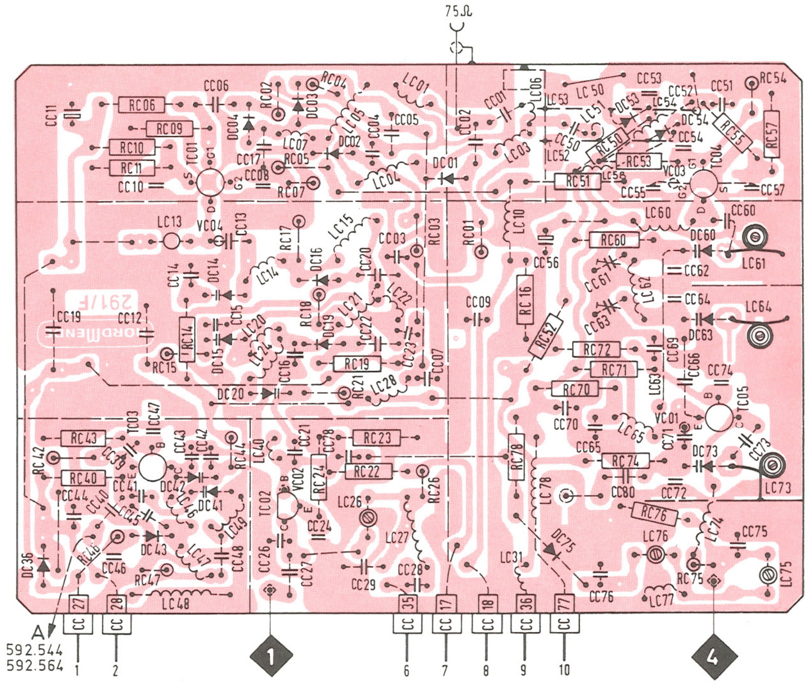

Tunermodul CATV mod.Freq.Synthese 563.761
BF 981
BF 970
BF 960
Antenne 75Ω
Tuner modif.CATV FS 581.254
UHF
U 465 B
ITT Frequenzsynthese TFK 2300 2301 Leiterpl.mod.Teiler 592.544


75Ω
291/F
A
592.544
592.564
1
2
1
6
7
8

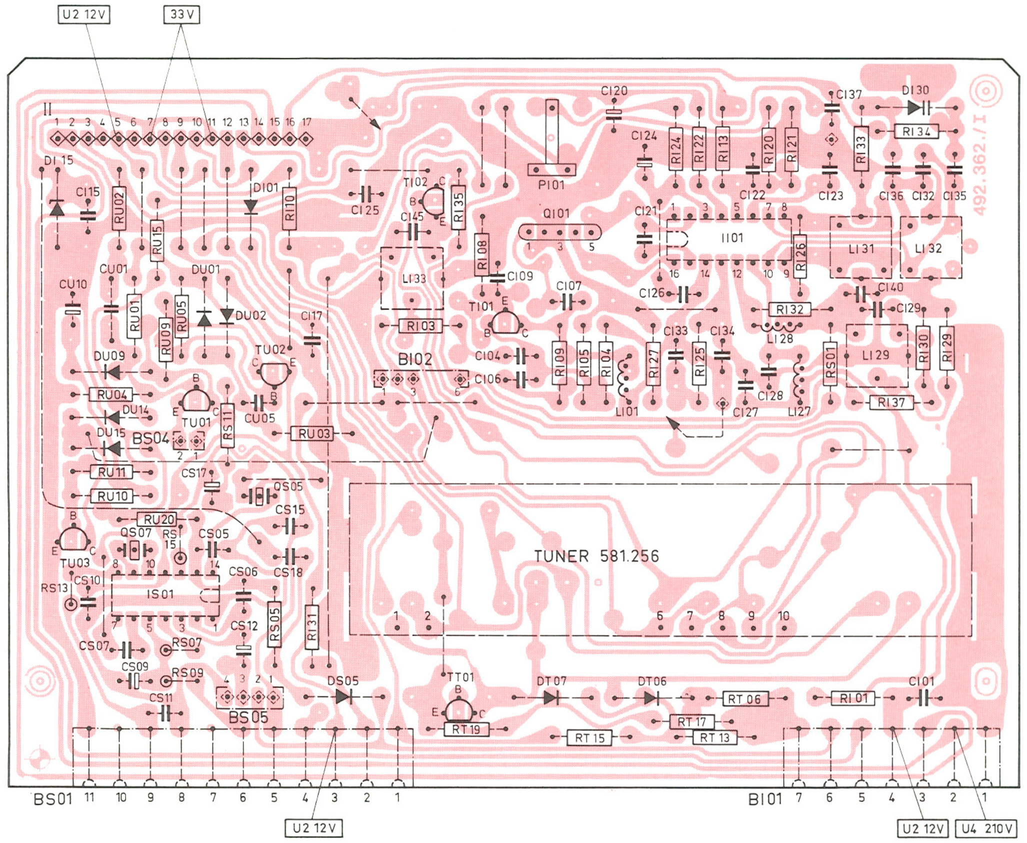
Leiterplatte Tuner
P.C.B. tuner 59
Piastra tuner
Lötseite – *Soldered side* – La

lett
lete
leto
1

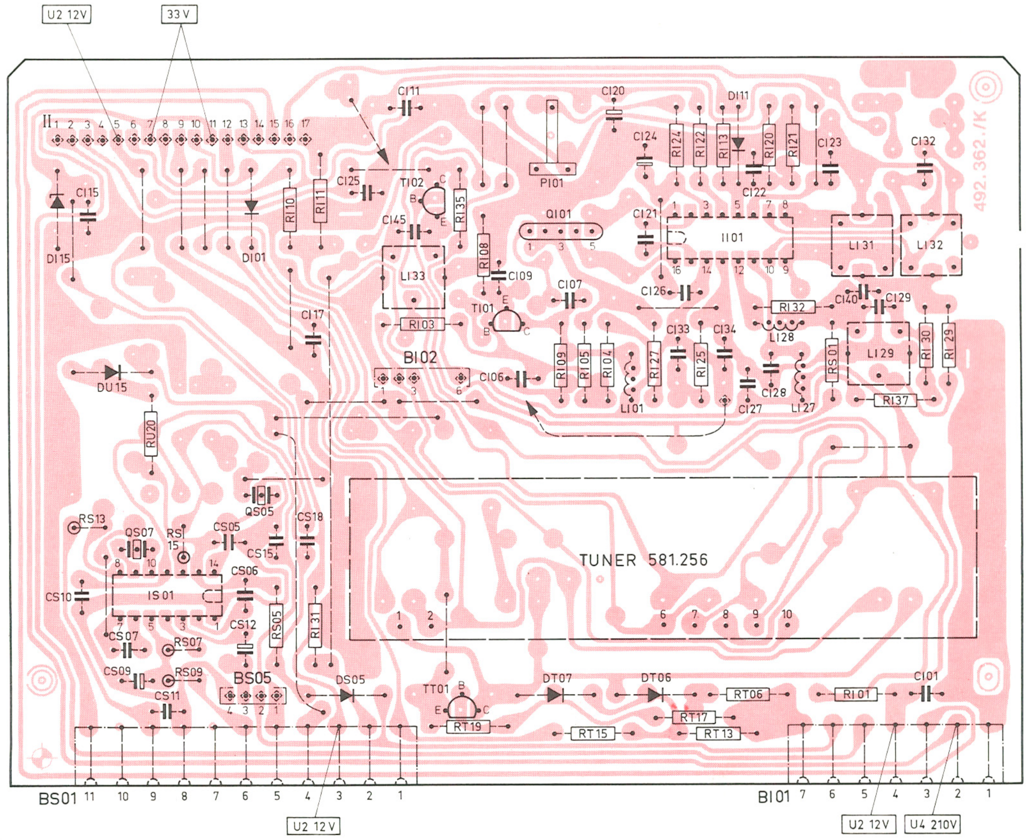

Tunermodul CATV mod.Freq.Synthese 563.761
Tuner modif CATV FS 581.254
ITT Frequenzsynthese TFK 2300 2301 Leiterpl. mod.Teiler 592.544
Antenne 75 Ω
BF 961
BF 483T
BF 960
BF 970
BF979S
DC 04 BB 139
ZF IF FI
+12V
Band B
AGC Ureg
UA 1 – 28V
Abstimmspannung tuning voltage tensione di sintonizz.
Band A
UHF
IG 01
U 465 B
6,2V
Mode
Out
Leiterpl. gedr. 492 537
Systemplatten 2300/2301
S10
UHF
A


75 Ω
A
592.544
592.564
1
2
6
7
8
9
10
1
4

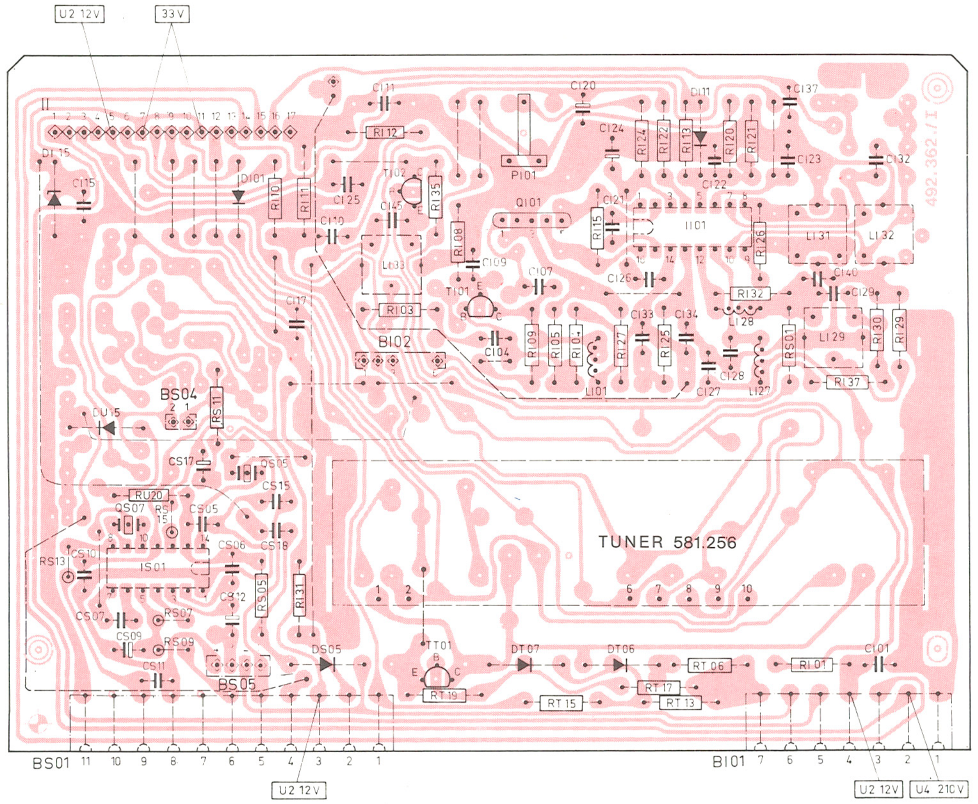
Leiterplatte Tuner
P.C.B. tuner 592.571
Piastra tuner
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature


U2 12V
33V
492.362 / I
TUNER 581.256
BS01
BI01
U2 12V
U2 12V
U4 210V

Leiterplatte HF-Modul
P.C.B. RF module H 592.511
Piastra modulo AF
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature

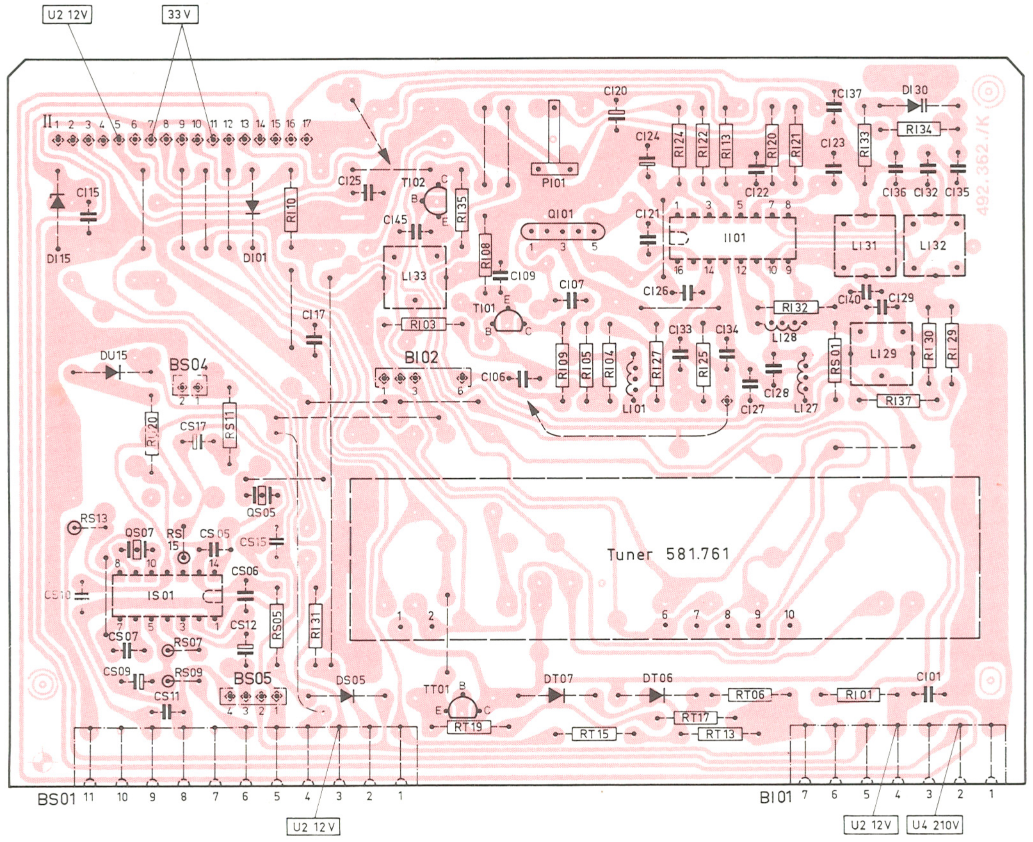

U2 12V
33V
492.362 / K
TUNER 581.256
BS01
BI01
U2 12V
U2 12V
U4 210V

Leiterplatte HF-Modul
P.C.B. RF module H 592.600
Piastra modulo AF
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature


U2 12V
33V
TUNER 581.256
492.362 I/
BS01
BI01
U2 12V
U4 210V

Leiterplatte HF-Modul
P.C.B. RF module 592.601
Piastra modulo AF

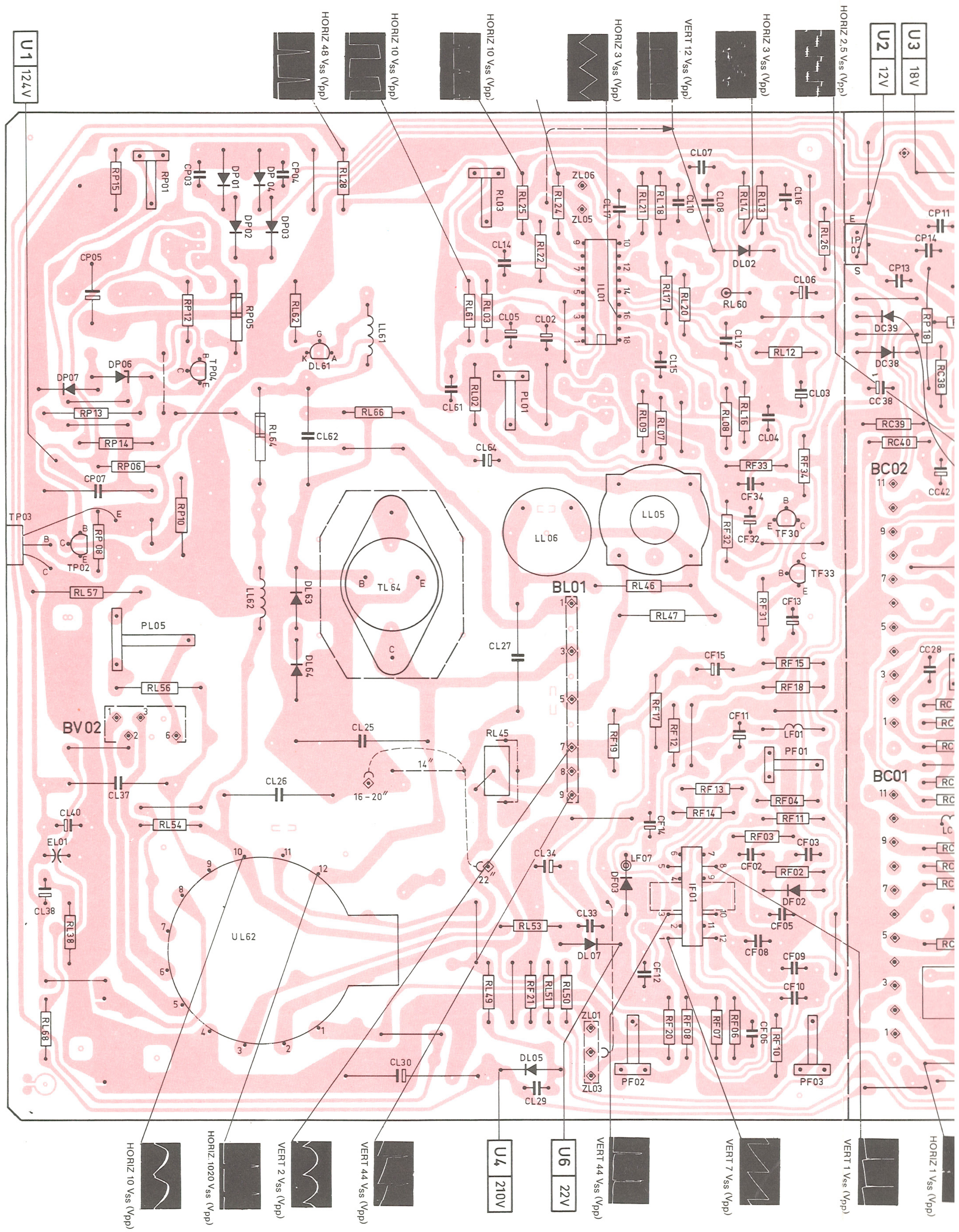
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature


U2 12V
33V
Tuner 581.761
492.362 /K
BS01
BI01
U2 12V
U4 210V

Leiterplatte HF-Modul
P.C.B. RF module H 592.602
Piastra modulo AF

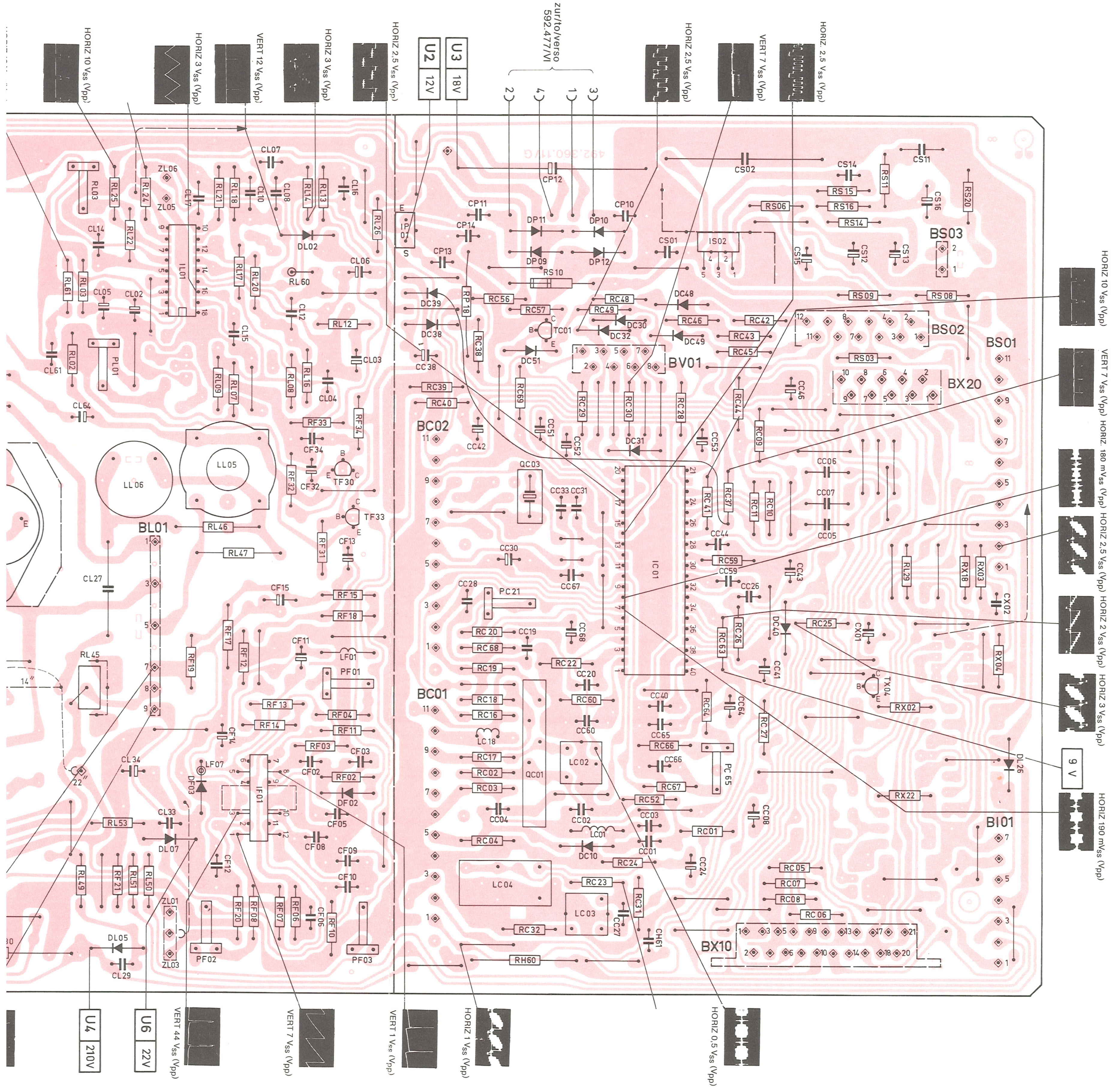
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature

SERVICE-POSITION

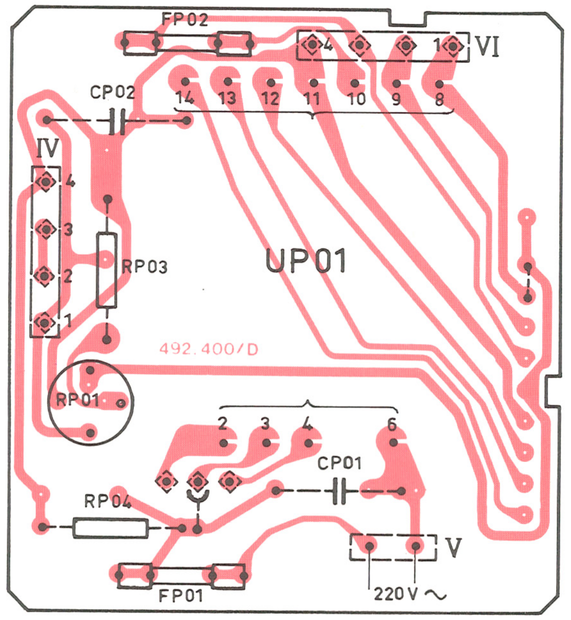

U1 124V
HORIZ 48 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
VERT 12 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
U2 12V
U3 18V
BL01
BC02
BC01
BV02
UL62
TL64
LL05
LL06
HORIZ 10 Vss (Vpp)
HORIZ 1020 Vss (Vpp)
VERT 2 Vss (Vpp)
VERT 44 Vss (Vpp)
U4 210V
U6 22V
VERT 44 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
VERT 1 Vss (Vpp)
HORIZ 1 Vss (Vpp)

Grundplatte
Basic P.C.B. 592.360
Piastra di base

Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature


HORIZ 10 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
VERT 12 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
U2 12V
U3 18V
zu/to/verso 592.477/VI
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
HORIZ 180 mVss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ 2 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
9 V
HORIZ 190 mVss (Vpp)
U4 210V
U6 22V
VERT 44 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
VERT 1 Vss (Vpp)
HORIZ 1 Vss (Vpp)
HORIZ 0,5 Vss (Vpp)
BL01
BC02
BC01
BV01
BS03
BS02
BS01
BX20
BX10
BI01
IL01
IF01
IC01
LL05
LL06

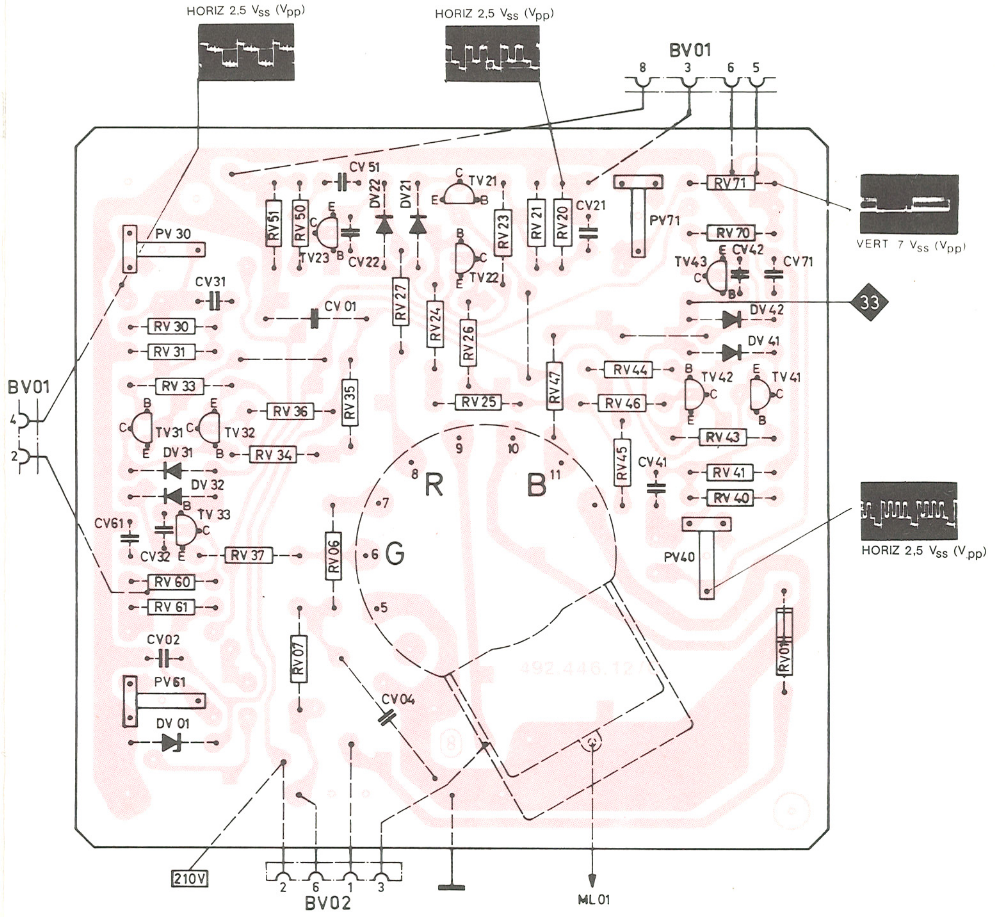
aldature


FP02
VI
CP02
IV
RP03
UP01
492.400/D
RP01
CP01
RP04
V
FP01
220 V ~

Leiterplatte Netztrafo
P.C.B. Mains transformer
Piastra trasformatore di rete

P 592.363

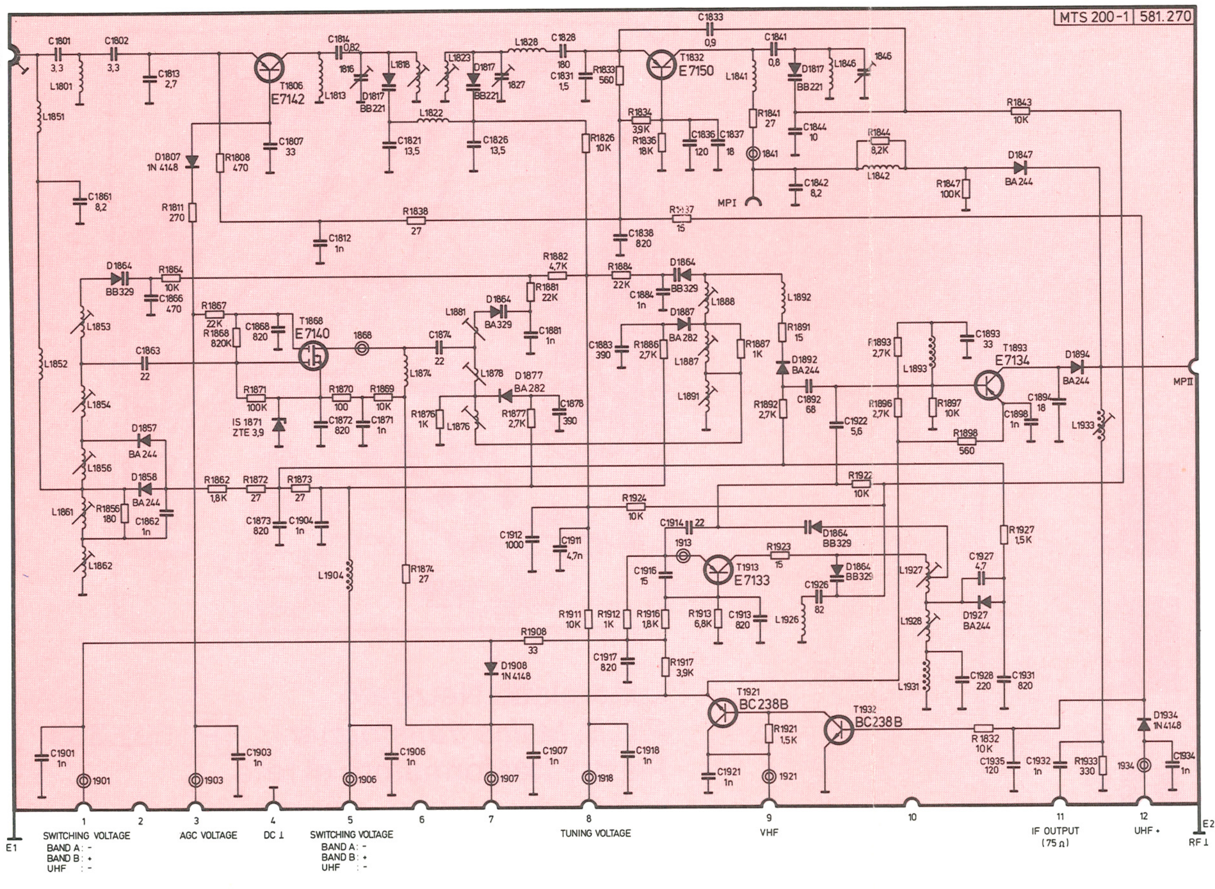
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature


HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
BV01
VERT 7 Vss (Vpp)
33
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
BV01
R
G
B
210V
BV02
ML01

Leiterplatte Video/Bildrohr
P.C.B. Video/CRT
Piastra video/cinescopio

V 592.547/548/549

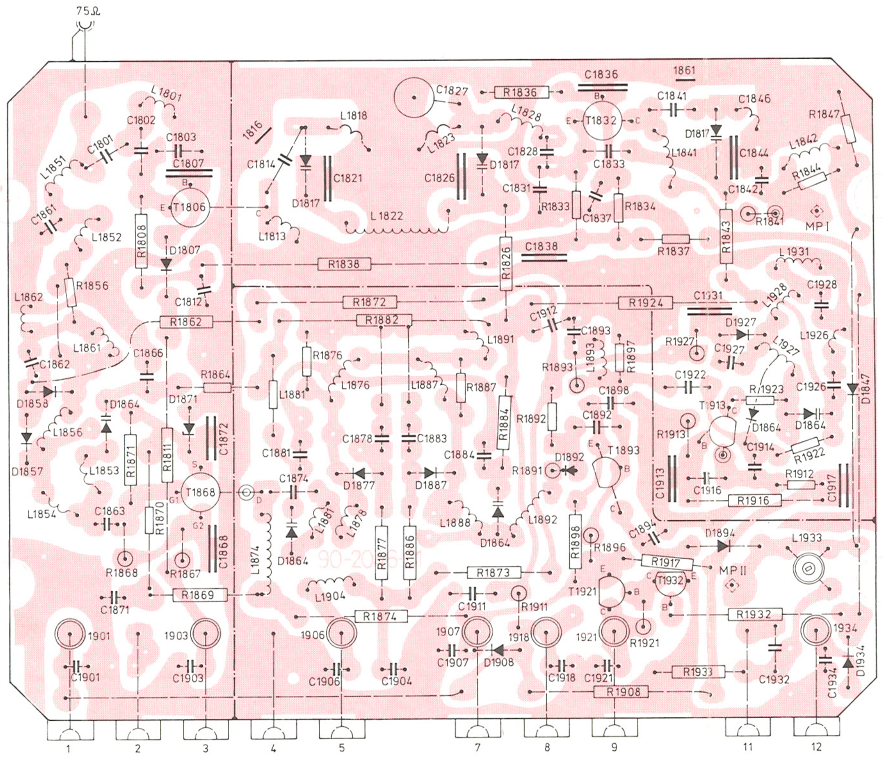
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature


MTS 200-1 581.270
ANT 75 Ω
E7142
E7150
E7140
E7134
E7133
BC238B
SWITCHING VOLTAGE BAND A BAND B UHF
AGC VOLTAGE
DC ⊥
TUNING VOLTAGE
VHF
IF OUTPUT (75 Ω)
UHF +
MPI
MPII
E1
E2
RF ⊥

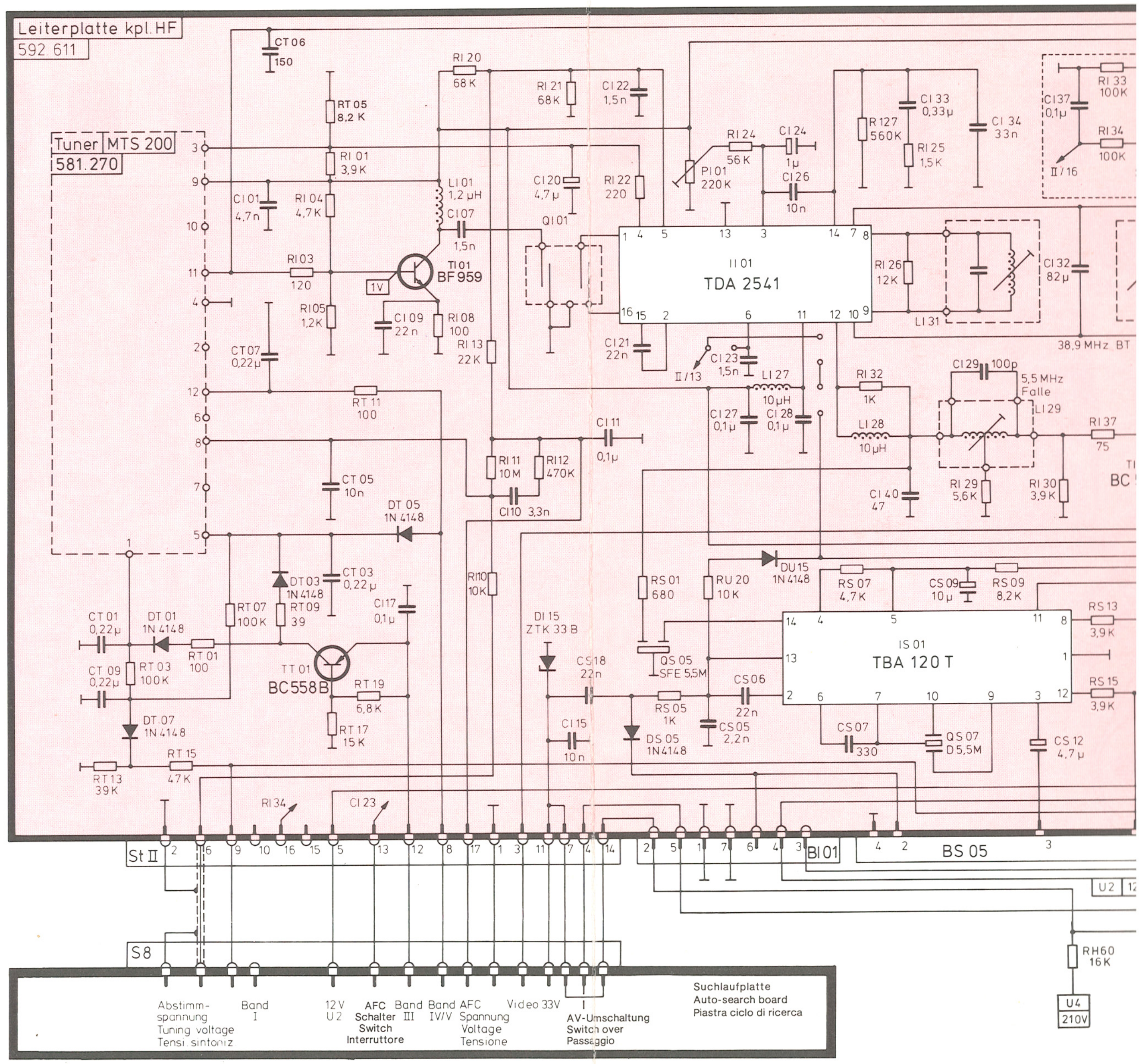
Tuner, komplett
Tuner, complete
Tuner, completo

C 581.270

nur für HF-Modul
only for RF modulo 592.611
soltanto per modulo AF

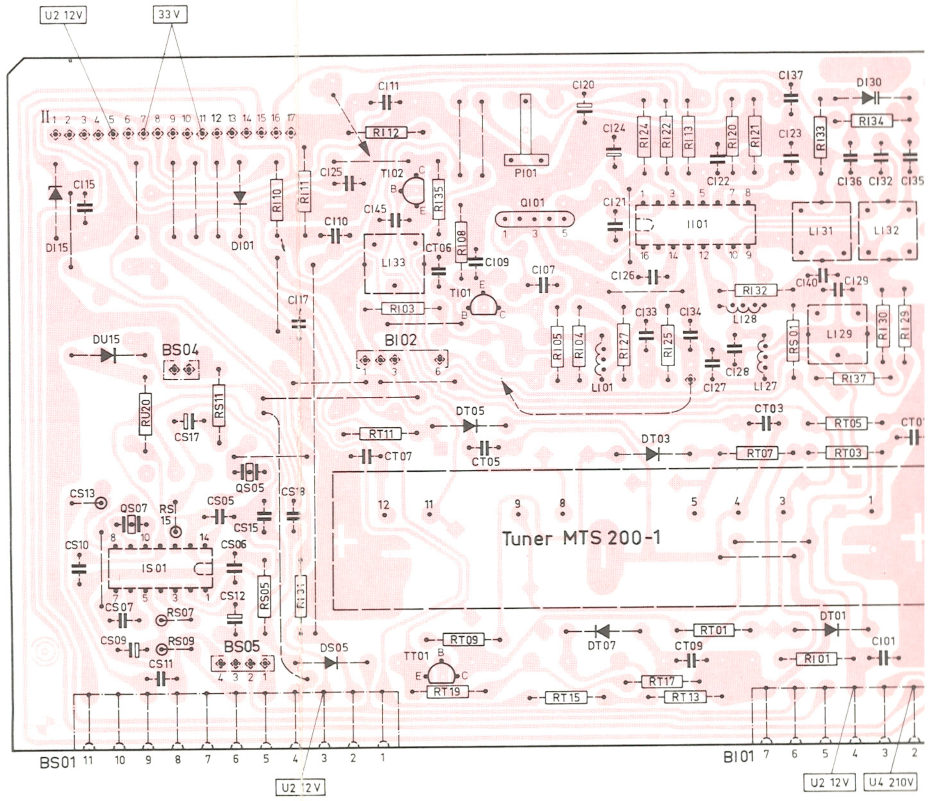

75 Ω
MPI
MPII

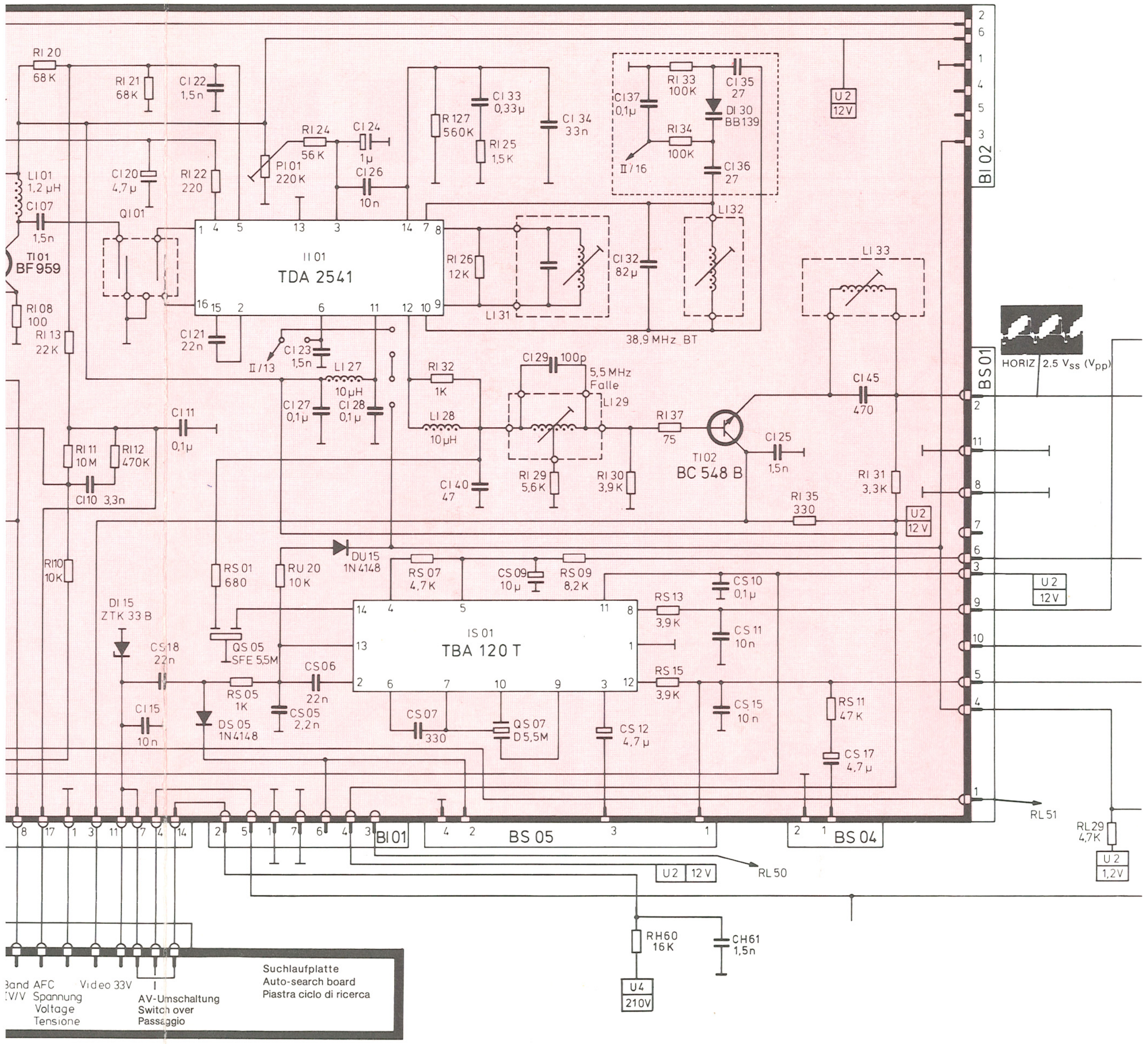
Leiterplatte für Tuner
P.C.B. for tuner 581.270
Piastra per tuner
Lötseite — *Soldered side* — Lato saldature

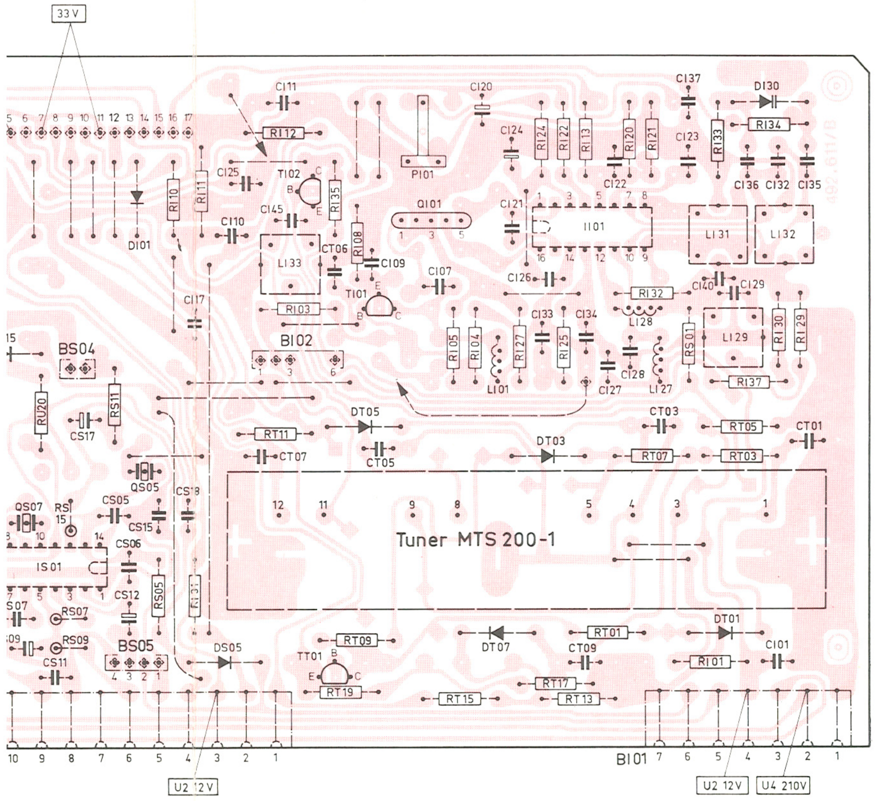

Leiterplatte kpl. HF
592 611
Tuner MTS 200
581.270
TDA 2541
BF 959
TBA 120 T
BC558B
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle
St II
S8
BI 01
BS 05
RH60 16K
U4 210V
Abstimm-spannung Tuning voltage Tensi sintoniz
Band I
12 V U2
AFC Schalter Switch Interruttore
Band III
Band IV/V
AFC Spannung Voltage Tensione
Video 33V
AV-Umschaltung Switch over Passaggio
Suchlaufplatte Auto-search board Piastra ciclo di ricerca

HF-Modul
RF module
Modulo AF

H 592.611


U2 12V
33V
Tuner MTS 200-1
BS01
BI01
U2 12V
U4 210V





Leiterplatte HF-Modul
P.C.B. RF module
Piastra modulo AF
Lötseite – *Soldered side* – Lato saldature

H 592.611

NORDMENDE

Modulliste
Module list
Lista moduli

FFS-Chassis, kpl. F 8
780.536/781.536/782.536

Pos.	Art.-Nr. Part No. No. articolo	Bezeichnung	Part	Descrizione
		Einheiten, Module:	**Units, modules:**	**Gruppi, Moduli:**
H	**592.362.A**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.A)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.A)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.A)
H	**592.399.A**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.B)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.B)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.B)
H	**592.453**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.C)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.C)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.C)
H	**592.510** 1)**592.600**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.A 781.536.A/R)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.A 781.536.A/R)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.A 781.536.A/R)
H	**592.511**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.B 781.536.B)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.B 781.536.B)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.B 781.536.B)
H	**592.512** 1)**592.601** 1)**592.611**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.L 781.536.E/L/U 782.536.K/L)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.L 781.536.E/L/U 782.536.K/L)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.L 781.536.E/L/U 782.536.K/L)
H	**592.513** 1)**592.602**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 780.536.C 781.536.C/S 782.536.C/D)	**RF module, cpl.** (for chassis 780.536.C 781.536.C/S 782.536.C/D)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 780.536.C 781.536.C/S 782.536.C/D)
H	**592.610**	**HF-Modul, kpl.** (für Chassis 782.536.A)	**RF module, cpl.** (for chassis 782.536.A)	**Modulo AF, cpl.** (per telaio 782.536.A)
C	**563.767**	**Tuner-Modul, Kabel TV** (für Chassis 780.536.C 781.536.C/S)	**Tuner module, cable TV** (for chassis 780.536.C 781.536.C/S)	**Modulo tuner, TV a cavo** (per telaio 780.536.C 781.536.C/S)
C	**581.256**	**Kombituner, Kabel TV** (für Chassis 780.536.A/B/F/L/P 781.536.A/B/E/L/R/T/U/V 782.536.A/L)	**Combituner, cable TV** (for chassis 780.536.A/B/F/L/P 781.536.A/B/E/L/R/T/U/V 782.536.A/L)	**Modulo tuner, TV a cavo** (per telaio 780.536.A/B/F/L/P 781.536.A/B/E/L/R/T/U/V 782.536.A/L)
C	**581.761**	**Tuner-Modul, Kabel TV** (für Chassis 780.536.C 781.536.C/S 782.536.C/D)	**Tuner module, cable TV** (for chassis 780.536.C 781.536.C/S 782.536.C/D)	**Modulo tuner, TV a cavo** (per telaio 780.536.C 781.536.C/S 782.536.C/D)
C	**581.270**	**Tuner-Modul, MTS 200-1** (nur HF-Modul 592.611)	**Tuner module** (RF-module 592.611 only)	**Modulo tuner** (solo modulo AF 592.611)
C	**592.440**	**Zusatz-Chromamodul**	**Supp. chroma module**	**Modulo chroma suppl.**
U	**592.428**	**Zusatz-Vertikalmodul**	**Supp. vertical module**	**Modulo verticale suppl.**
U	**592.474**	**Zusatz-Vertikalmodul**	**Supp. vertical module**	**Modulo verticale suppl.**
V	**592.366.A**	**Bildrohranschlußplatine, kpl.** (für Chassis 780.536.A/B/C/F)	**P.C.B., cpl., CRT socket** (for chassis 780.536.A/B/C/F)	**Piastra zoccolo cinescopio, cpl.** (per telaio 780.536.A/B/C/F)
V	**592.368**	**Bildrohranschlußplatine, kpl.** (für Chassis 780.536.A/B/C/F/L/P)	**P.C.B., cpl., CRT socket** (for chassis 780.536.A/B/C/F/L/P)	**Piastra zoccolo cinescopio, cpl.** (per telaio 780.536.A/B/C/F/L/P)
V	**592.547**	**Bildrohranschlußplatine, kpl.** (für Chassis 781.536.A/B)	**P.C.B., cpl., CRT socket** (for chassis 781.536.A/B)	**Piastra zoccolo cinescopio, cpl.** (per telaio 781.536.A/B)
V	**592.548**	**Bildrohranschlußplatine, kpl.** (für Chassis 780.536.A/B/C/F/L/P 781.536.A/B/C/E/L/T/V)	**P.C.B., cpl., CRT socket** (for chassis 781.536.A/B/C/F/L/P 781.536.A/B/C/E/L/T/V)	**Piastra zoccolo cinescopio, cpl.** (per telaio 781.536.A/B/C/F/L/P 781.536.A/B/C/E/L/T/V)
V	**592.549**	**Bildrohranschlußplatine, kpl.** (für Chassis 781.536.R/S/T/U/V)	**P.C.B., cpl., CRT socket** (for chassis 781.536.R/S/T/U/V)	**Piastra zoccolo cinescopio, cpl.** (per telaio 781.536.R/S/T/U/V)
V	**592.596**	**Bildrohranschlußplatine, kpl.** (für Chassis 782.536.A/C/D/K/L)	**P.C.B., cpl., CRT socket** (for chassis 782.536.A/C/D/K/L)	**Piastra zoccolo cinescopio, cpl.** (per telaio 782.536.A/C/D/K/L)

1) Nur in Verbindung mit TDA 2594 (IL01)

1) In conjunction with TDA 2594 (IL 01) only

1) Soltanto in collegamento con TDA 2594 (IL01)

Service-Hinweis

Bei Ersatzteilbestellungen bitte unbedingt die Ersatzteilnummer angeben. Vollständige Ersatzteillisten befinden sich auf Microfilm.

Service Note

When ordering spare parts it is absolutely essential that the spare part no. be given. Complete spare parts lists can be taken from microfilm.

Istruzione per il servizio assistenza

Per la consegna di parti di ricambio si pregha di indicare il numero della parte di ricambio. Liste parti ricambio complete si trovono su microfilm.

Änderungen vorbehalten · Modification rights reserved · Con riserva di modifiche · NORDMENDE Vertriebs-GmbH & Co. OHG · Postfach 44 8508 · 2800 Bremen 44 · 121-01

Einstellarbeiten

Vor den Einstellungen soll das Gerät ca. 20 Minuten, davon 10 Minuten bei weiß ausgeleuchtetem Bildschirm, betrieben werden. (Kein Antennensignal.) Durch das Einschalten wird das Gerät automatisch entmagnetisiert, sofern es mindestens 5 Minuten ausgeschaltet war, denn der im Stromkreis der Entmagnetisierungsspule liegende PTC-Widerstand erreicht erst dann seinen Anfangssollwert. Eine zusätzliche Entmagnetisierung ist nur erforderlich, wenn die Bildröhre nach dem Einschalten des Gerätes einer äußeren magnetischen Beeinflussung ausgesetzt war.

Zeilenfrequenz

Antennensignal. Meßpunkt TP ◆4 des Horizontalgenerators an Masse legen. Mit PL 01 den Zeilenfang auf Schwebung einstellen. Kurzschluß beseitigen.

Netzteil

Netzspannung auf 220 V. Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum. U 1 auf 124 V ± 1 V kontrollieren. Mit PP 01 gegebenenfalls nachstellen.

Bildbreite

Mit LL 05 einstellen.

Vertikalsynchronisation

Mit PF 01 den Bildfang einstellen.

Vertikalamplitude und Linearität

Bei Kreistestbild mit den Reglern PF 03 (Bildhöhe) und PF 02 (Linearität) ein optimal lineares Bild einstellen.

Horizontale Phasenlage

Phase mit PL 03 Raster und Bild zur Deckung bringen.

Horizontale und vertikale Bildlage

Horizontale Bildlage: Siehe Horizontale Phasenlage.

Durch Umstecken der Verbindung an RF 20 bzw. RF 21 die vertikale Bildlage einstellen.

Schärfe

Bei Gittertestbild und mittlerem Strahlstrom mit PL 06 auf optimale Schärfe in horizontaler und vertikaler Richtung einstellen.

Weißabgleich

Grautestbild empfangen. An Punkt 12 vom Stecker BS 02 mit Kontrastregler 5,5 V einstellen. Oszilloskop an TP ◆33 und 60 V_{SS} mit Regler PV 40 (auf der Bildrohrplatte) einstellen. Mit Weißwertregler PV 20 und PV 30 die hellen Stufen der Grautreppe farblos einstellen. Dabei sind Helligkeit und Kontrast so einzustellen, daß die Gradation linear verläuft.

Einstellen der Schirmgitterspannung

Helligkeit und Kontrast auf Minimum stellen. Mit Oszilloskop die Spannungen an den drei Katoden der Bildröhre messen. Die Katode mit der höchsten Spannung mit Regler PL 05 auf 180 V (Synchronimpulspegel) einstellen.

Initial adjustments

Before any adjustments are carried out the receiver must be switched on for at least 20 minutes, 10 minutes of which must be with an illuminated screen. (No antenna signal.) When the receiver is first switched on automatic degaussing takes place. It must be switched off for a minimum of 5 minutes, to allow the PTC resistor in the current circuit of the demagnetizing coils to reach its starting value before automatic degaussing is again available. Supplementary degaussing is only necessary should the CRT come under an external magnetic influence after having been switched on.

Line frequency

Using an antenna signal, connect TP ◆4 of the horizontal generator to earth. Adjust PL 01 the line hold control so that the picture is almost locked-in. Remove the short circuit.

Power unit

Mains voltage set to 220 V. Contrast and brightness controls to minimum. Check U 1 for 124 V ± 1 V. If necessary re-adjust PP 01.

Horizontal width

Adjust with LL 05.

Vertical synchronization

Adjust PF 01 to lock-in the field synchronization.

Vertical amplitude and linearity

Using a circular test pattern, adjust PP 03 (Height) and PF 02 (Linearity) for an optimum picture.

Horizontal phase position

Adjust PL 03 to bring raster and picture to coincidence.

Horizontal and vertical positioning

Picture position – horizontal: See horizontal phase position.

Vertical position – adjust by changing over plug contacts RF 20 or RF 21 respectively.

Focus

Using a cross-hatch test pattern and with medium beam current, adjust PL 06 for optimum focus in the horizontal and vertical direction.

White alignment

Display a grey scale test pattern. Adjust the contrast control for 5,5 V on point 12 of plug BS 02. Connect an oscilloscope to TP ◆33 and adjust PV 40 on the CRT p.c.b. for 60 V_{pp}. Adjust the white value controls PV 30 and PV 20 so that the light steps of the grey scale pattern have no colour tint. For this the brightness and contrast controls must be set for linear gradation of the test pattern.

Adjustment of the screen grid voltage

Set the brightness and contrast controls to minimum. Using an oscilloscope, measure the three cathode voltages of the CRT. Adjust the cathode with the highest voltage to 180 V (sync pulse level) with PL 05.

Operazioni di messa a punto

Prima degli operazioni di messa a punto l'apparecchio deve venir azionato per ca. 20 minuti, da ciò 10 minuti con schermo illuminato bianco. (Senza segnale in antenna.) Il televisore viene automaticamente smagnetizzato per l'inserimento in quanto che sia stato spento da almeno 5 minuti, poichè la resistenza PTC trovandosi nel circuito della bobina di smagnetizzazione raggiunge soltanto alora il suo valore dovuto iniziale. Una smagnetizzazione supplementare occorre soltanto se il cinescopio è stato influenzato da un campo magnetico esterno dopo l'inserimento dell'apparecchio.

Frequenza di riga

Introdurre un segnale in antenna. Collegare a massa il punto di misura TP ◆4 del generatore orizzontale. Con PL 01 regolare l'agganciamento orizzontale quasi al limite dell'immobilità. Togliere il cortocircuito.

Alimentatore

Tensione di rete regolata su 220 V. Portare al minimo i comandi del contrasto e della luminosità. Regolare U 1 su 124 V ± 1 V. Eventualmente aggiustare mediante PP 01.

Ampiezza orizzontale

Messa a punto con LL 05.

Sincronizzazione verticale

Regolare l'agganciamento verticale tramite PF 01.

Ampiezza verticale e linearità

Segnale di prova circolare. Effettuare una messa a punto ottimale della linearità dell'immagine tramite i comandi PF 03 (ampiezza verticale) e PF 02 (linearità).

Posizione di fase orizzontale

Portare a sovvraposizione con PL 03 raster e quadro.

Posizione orizzontale e verticale dell'immagine

Posizione dell'immagine, orizzontale: Vedi Posizione di fase orizzontale.

Messa a punto della posizione verticale dell'immagine spostando la connessione a RF 20 o RF 21.

Messa a fuoco

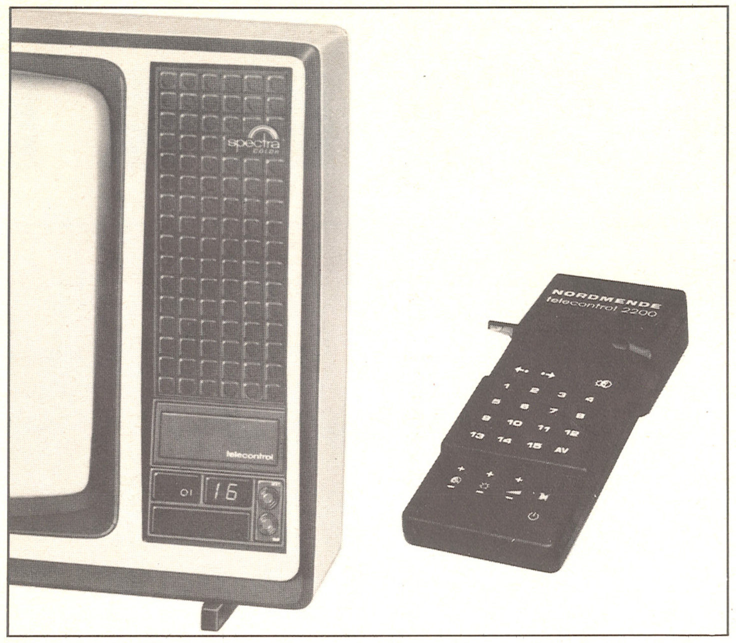
Messa a punto con monoscopio a griglia e corrente di fascio media. Regolare con PL 06 per una focalizzazione ottimale in direzione orizzontale e verticale.

Allineamento del bianco

Sintonizzarsi su un monoscopio a scelta dei grigi. Regolare 5,5 V al punto 12 della spina BS 02 tramite il comando del contrasto. Collegare un oscilloscopio a TP ◆33 e regolare su 60 V_{pp} con il comando PV 40 (sulla piastra video). Con i comandi del livello del bianco PV 20 e PV 30 regolare le gradazioni chiare della scala dei grigi in modo che non abbiano sfumature di colore. Inoltre occorre regolare la luminosità e il contrasto in modo che le gradazioni abbiano in andamento lineare.

Messa a punto della tensione di griglia-schermo

Portare al minimo i comandi della luminosità e del contrasto. Misurare le tensioni ai tre catodi del cinescopio mediante un oscilloscopio. Regolare il catodo con la tensione più alta su 180 V mediante il comando PL 05.



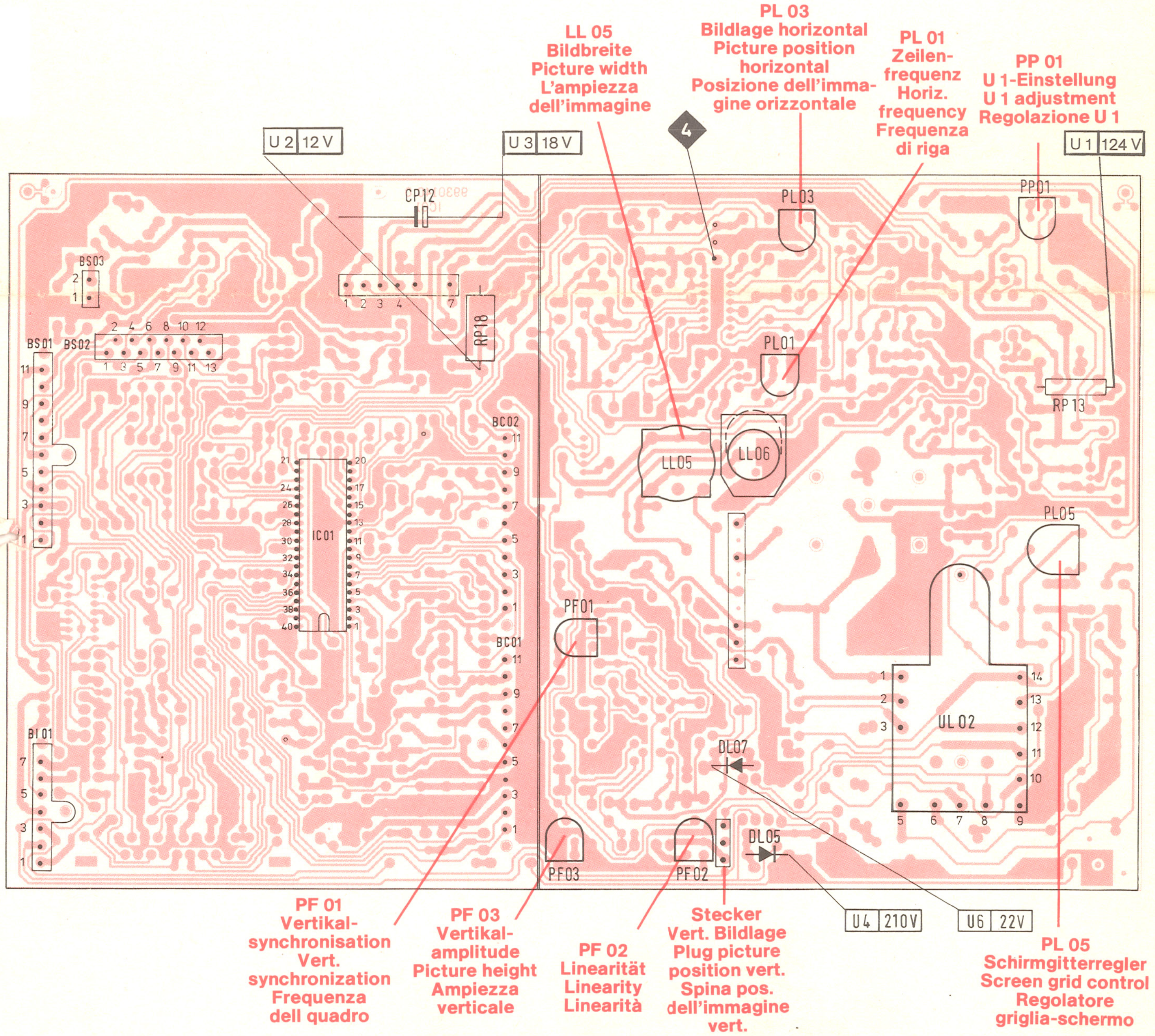
NORDMENDE

Service-Information

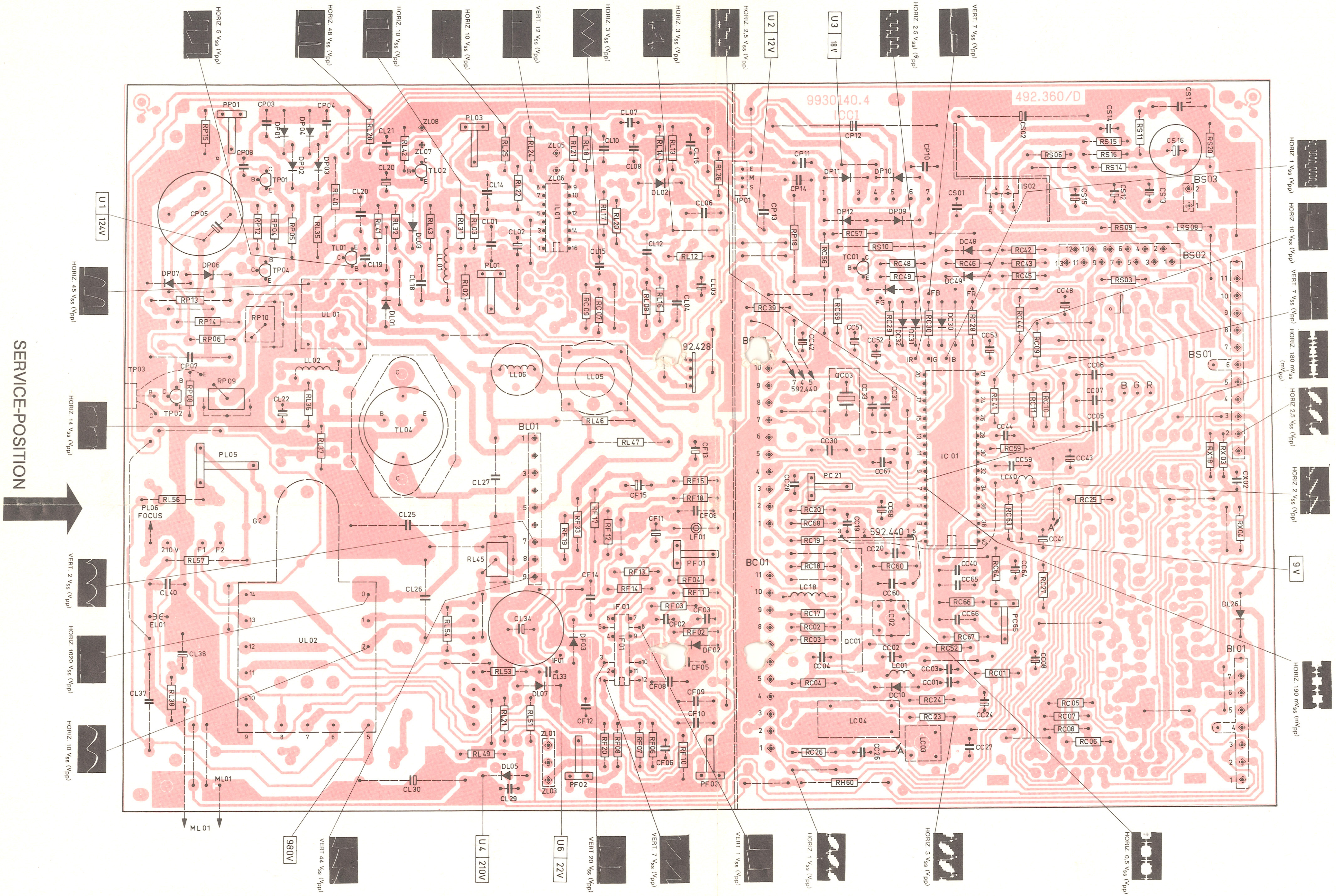
Spectra-SK^3-color

telecontrol 2200

Chassis F 8



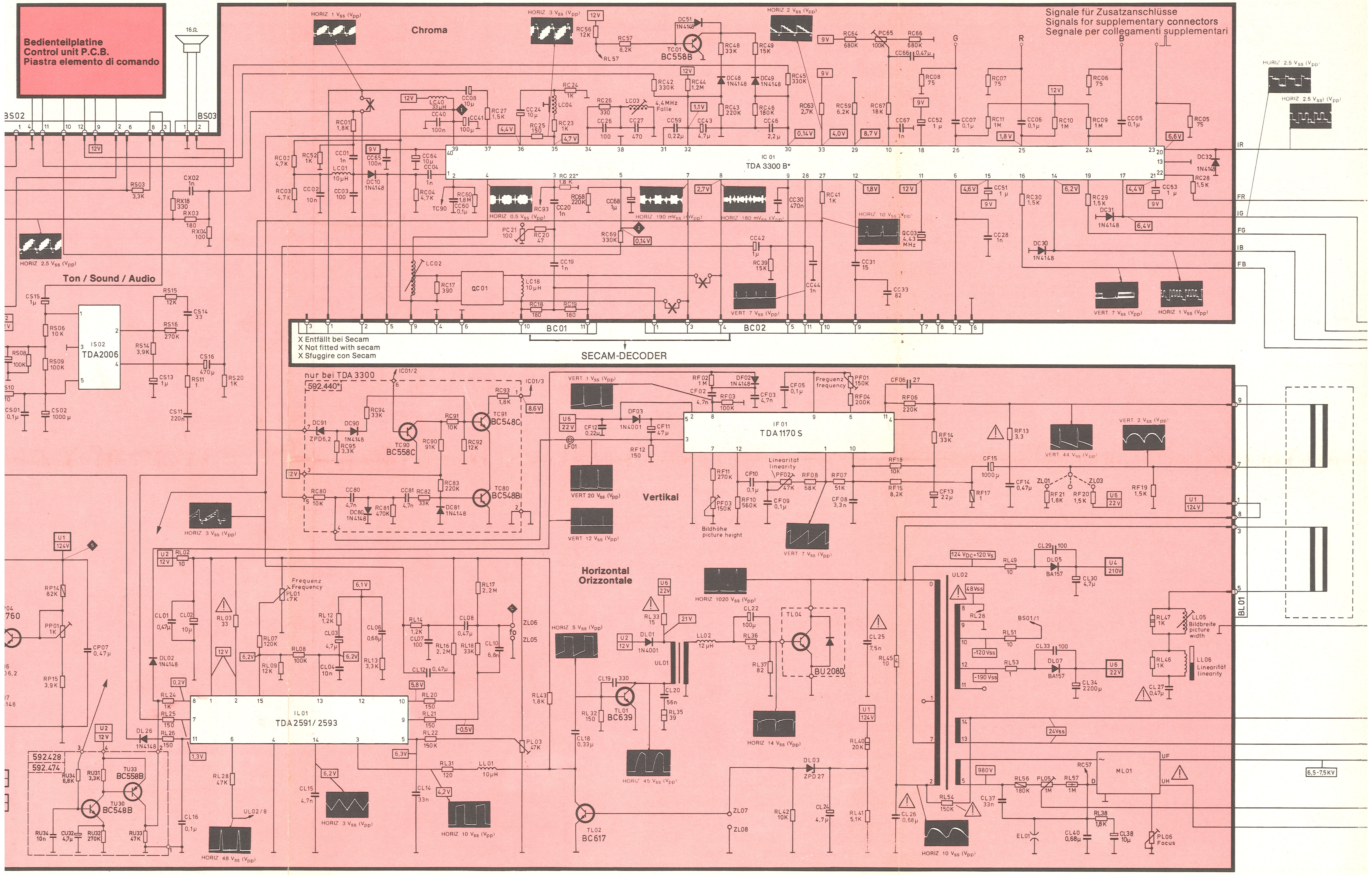
Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification
Questi dati e queste istruzioni sono riservati ai tecnici del servizio assistenza · Con riserva di modifiche



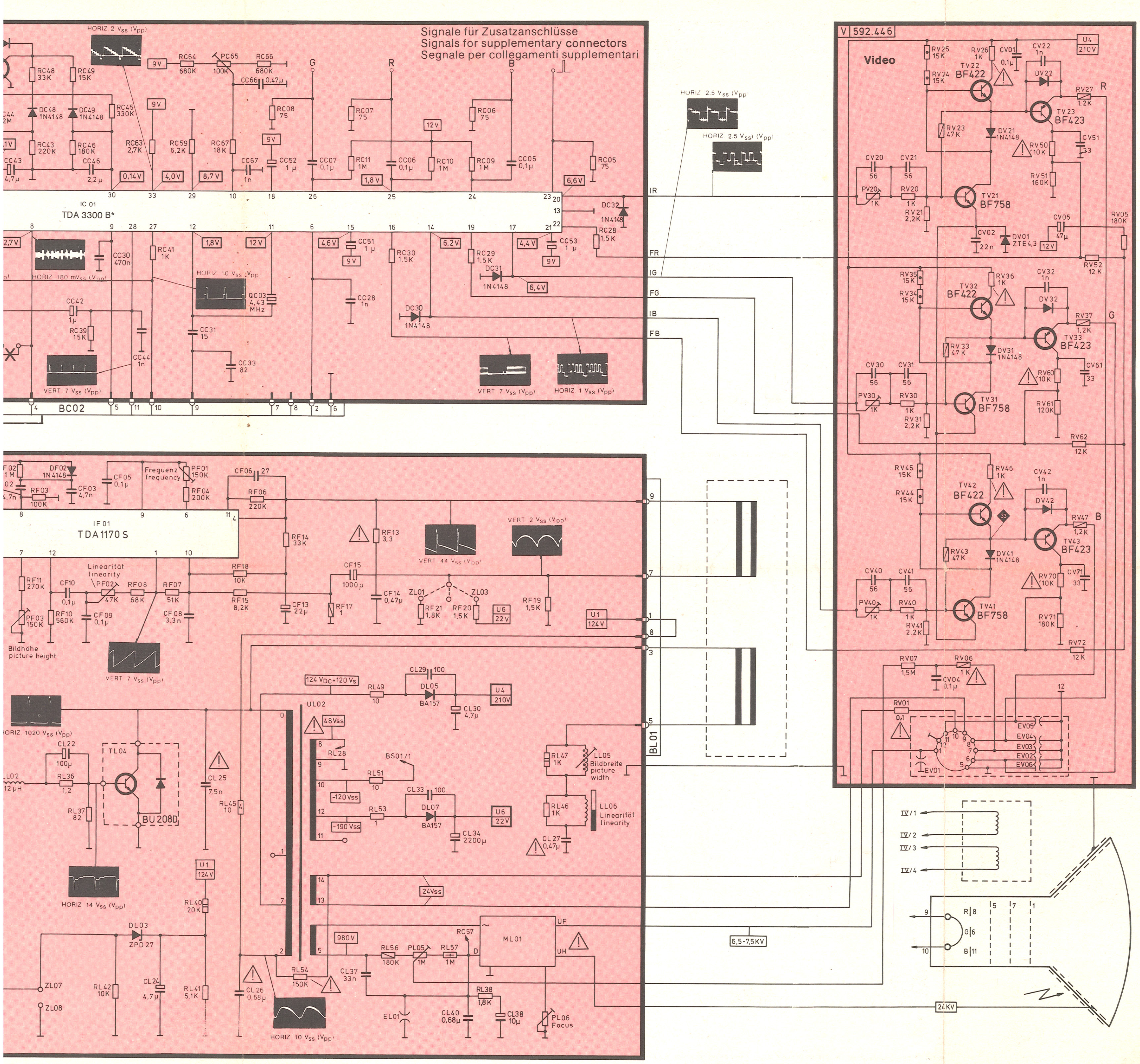
SERVICE-POSITION
U1 124V
HORIZ 45 Vss (Vpp)
HORIZ 14 Vss (Vpp)
VERT 2 Vss (Vpp)
HORIZ 1020 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
HORIZ 5 Vss (Vpp)
HORIZ 48 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
VERT 12 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 2.5 Vss (Vpp)
U2 12V
U3 18V
HORIZ 2.5 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
HORIZ 1 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
HORIZ 180 mVss (mVpp)
HORIZ 2.5 Vss (Vpp)
HORIZ 2 Vss (Vpp)
9V
HORIZ 190 mVss (mVpp)
980V
VERT 44 Vss (Vpp)
U4 210V
U6 22V
VERT 20 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
VERT 1 Vss (Vpp)
HORIZ 1 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 0.5 Vss (Vpp)
9930140.4
ICC1
492.360/D
92.428
592.440
IC01
UL01
UL02
TL04
BL01
BC01
BS01
BS02
BS03
BI01
LL05
LL06
PL05
PL06 FOCUS
210V
F1
F2
G2
ML01

Grundplatte
Basic P.C.B, 592.360 A
Piastra di base

Gedruckte Seite – *Printed side* – Circuito stampato


Bedienteilplatine
Control unit P.C.B.
Piastra elemento di comando
16Ω
BS02
BS03
Chroma
Signale für Zusatzanschlüsse
Signals for supplementary connectors
Segnale per collegamenti supplementari
IC 01
TDA 3300 B*
TC01
BC558B
4,4 MHz Falle
QC03 4,43 MHz
Ton / Sound / Audio
IS02
TDA2006
X Entfällt bei Secam
X Not fitted with secam
X Sfuggire con Secam
BC01
BC02
SECAM-DECODER
nur bei TDA 3300
592.440*
TC90 BC558C
TC91 BC548C
TC80 BC548B
Vertikal
IF01
TDA1170 S
Frequenz frequency
Linearität linearity
Bildhöhe picture height
Horizontal
Orizzontale
IL01
TDA2591/2593
Frequenz Frequency
TL01 BC639
TL02 BC617
TL04
BU 208D
UL01
UL02
ML01
PL06 Focus
LL05 Bildbreite picture width
LL06 Linearität linearity
592.428
592.474
TU33 BC558B
TU30 BC548B
BL01
6,5-7,5KV
124 V DC +120 Vss
IR
FR
IG
FG
IB
FB
G
R
B

*Wahlweise TDA 3300 mit Leiterplatte 592.440 oder TDA 3300 B mit RC 22 = 1,8 kΩ
*Alternative TDA 3300 with P.C.B. 592.440 or TDA 3300 B with RC 22 = 1,8 kΩ
*Alternativa TDA 3300 con piastra 592.440 o TDA 3300 B con RC 22 = 1,8 kΩ


Signale für Zusatzanschlüsse
Signals for supplementary connectors
Segnale per collegamenti supplementari
IC 01
TDA 3300 B*
IF 01
TDA 1170 S
V 592.446
Video
BC02
BL01
UL02
TL04
BU 208D
ML01
HORIZ 2 Vss (Vpp)
HORIZ 180 mVss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
HORIZ 1 Vss (Vpp)
HORIZ 2.5 Vss (Vpp)
VERT 44 Vss (Vpp)
VERT 2 Vss (Vpp)
HORIZ 1020 Vss (Vpp)
HORIZ 14 Vss (Vpp)
Frequenz frequency
Linearität linearity
Bildhöhe picture height
Bildbreite picture width
Linearität linearity
Focus
TV21 BF758
TV22 BF422
TV23 BF423
TV31 BF758
TV32 BF422
TV33 BF423
TV41 BF758
TV42 BF422
TV43 BF423
R
G
B
IR
FR
IG
FG
IB
FB
124 VDC + 120 Vss
48Vss
24Vss
980V
6,5-7,5 KV
24 KV
U1 124V
U4 210V
U6 22V

0 B mit RC 22 = 1,8 kΩ
n RC 22 = 1,8 kΩ
RC 22 = 1,8 kΩ

Schaltbildhinweise
Circuit notes
Indicazioni sullo schema

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt.

Beschleunigungsspannung: max. 26 kV.

The X-ray radiation generated by this receiver is adequately screened.

Acceleration voltage: max. 26 kV.

Le radiazioni X generate in questo televisore sono sufficientemente schermate.

Tensione di accellerazione: max. 26 kV.

◆1 Meßpunkt / Test point / Punto di riferimento

Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oszillogramme gemessen mit Farbbalkensignal an Antenneneingang, FBAS-Signalspannung an BS 01/2 = 2,5 V_{ss}.

Soll der Farbabschalter außer Betrieb gesetzt werden, sind 12 V = über 1 kΩ an Punkt 5 TDA 3300 einzuspeisen.

Voltage measured with instrument Ri ≧ 50 kohm/V.

Oscillograms measured with colour bar signal to antenna input, composite signal voltage at BS 01/2 = 2,5 V_{pp}.

To put the colour killer out of operation, apply 12 V = over 1 kΩ to point 5 TDA 3300.

Tensioni misurate con strumento Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oscillogrammi rilevati con segnale a barre di colore all'ingresso d'antenna, tensione del segnale FBAS al BS 01/2 = 2,5 V_{pp}.

Per metter fuori azione, collegare 12 V = attraverso 1 kΩ al punto 5 TDA 3300.

ACHTUNG!

Bildröhre und Ablenksystem sind eine festverbundene Einheit und vom Werk optimal eingestellt.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

Keine Veränderung der Halskomponenten vornehmen.

Keine versiegelten Schrauben am Ablenksystem lösen.

Jeglichen Zugriff (Transport) an den Halskomponenten unterlassen.

NOTE!

Cathode ray tube and deflection system are a complete fixed unit which is optimally adjusted at the factory.

It is essential that the following points be observed.

Do not alter the position of the neck components.

Do not slacken any sealed screws.

Do not lift or hold the unit by the neck components.

ATTENZIONE!

Il cinescopio ed il giogo di deflessione formono un'unità solidamente collegata e sono regolati in modo ottimo dalla fabbrica.

E'indispensabile osservare le istruzioni seguenti:

Effettuare nessuna modificazioe sui componenti a collare.

Non togliere delle viti sigillate sul giogo di deflessione.

Per il trasporto mai sollevare l'apparecchio ai componenti a collare.

⚠ Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.

Contrassegno di sicurezza
Nel caso di riparazione questi elementi devono venire sostituiti soltanto per delle parti di ricambio originali controllati e designati da parte del fabbricante per garantire la sicurezza di funzionamento prevista.

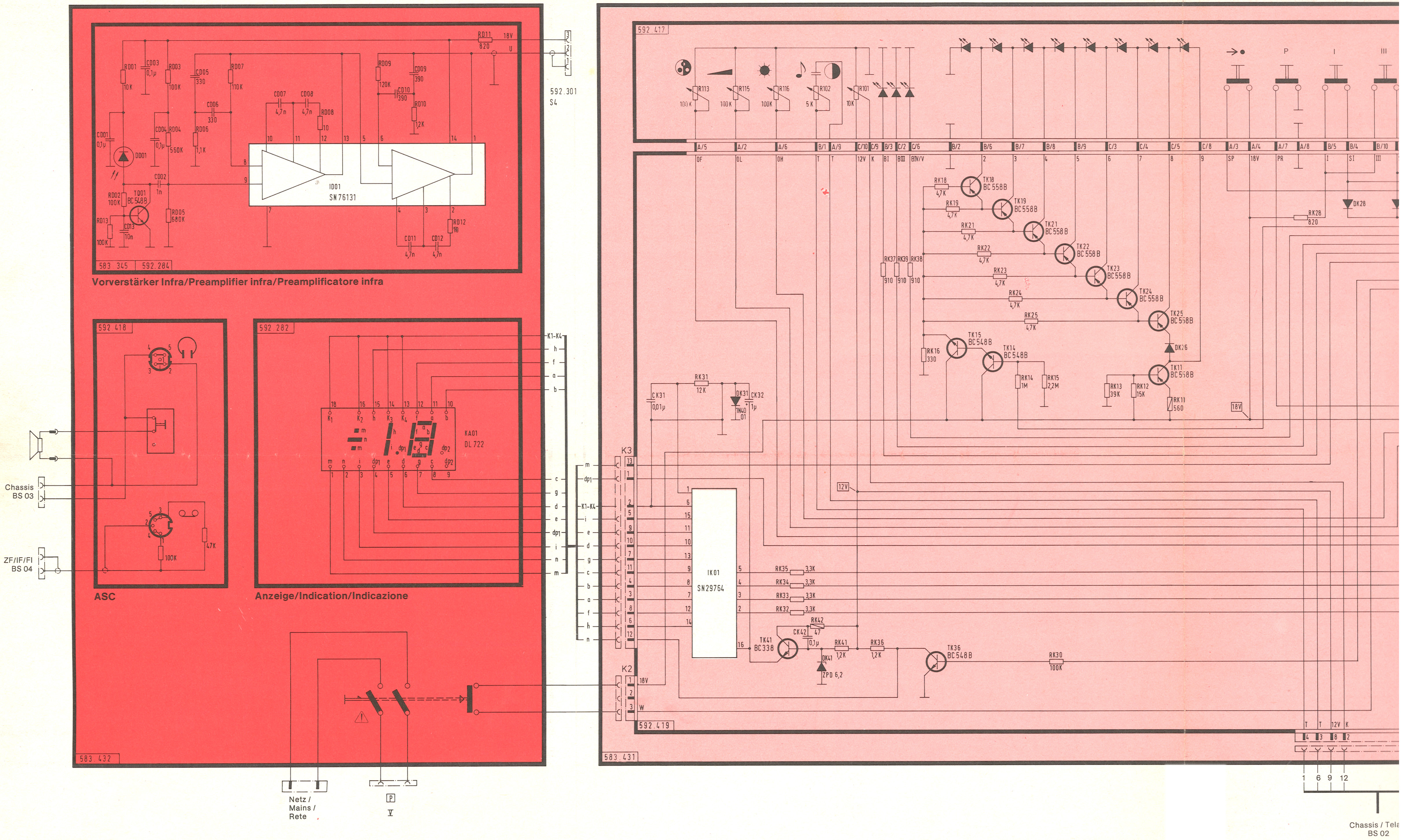
NORDMENDE

Chassis F 8
780.536.B

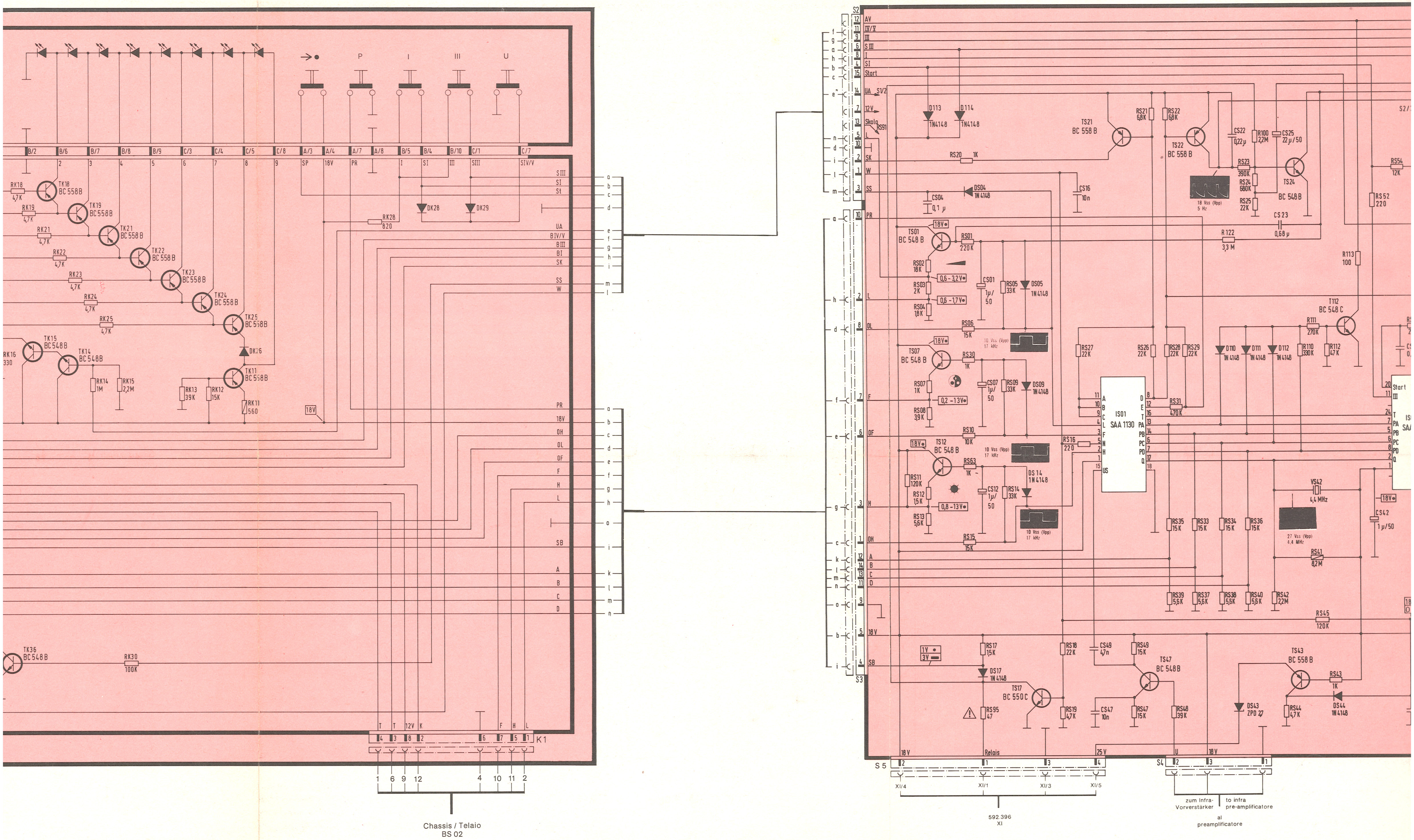
195.639/I

Anzeigemodul
Indication module **583.432**
Modulo indicazione

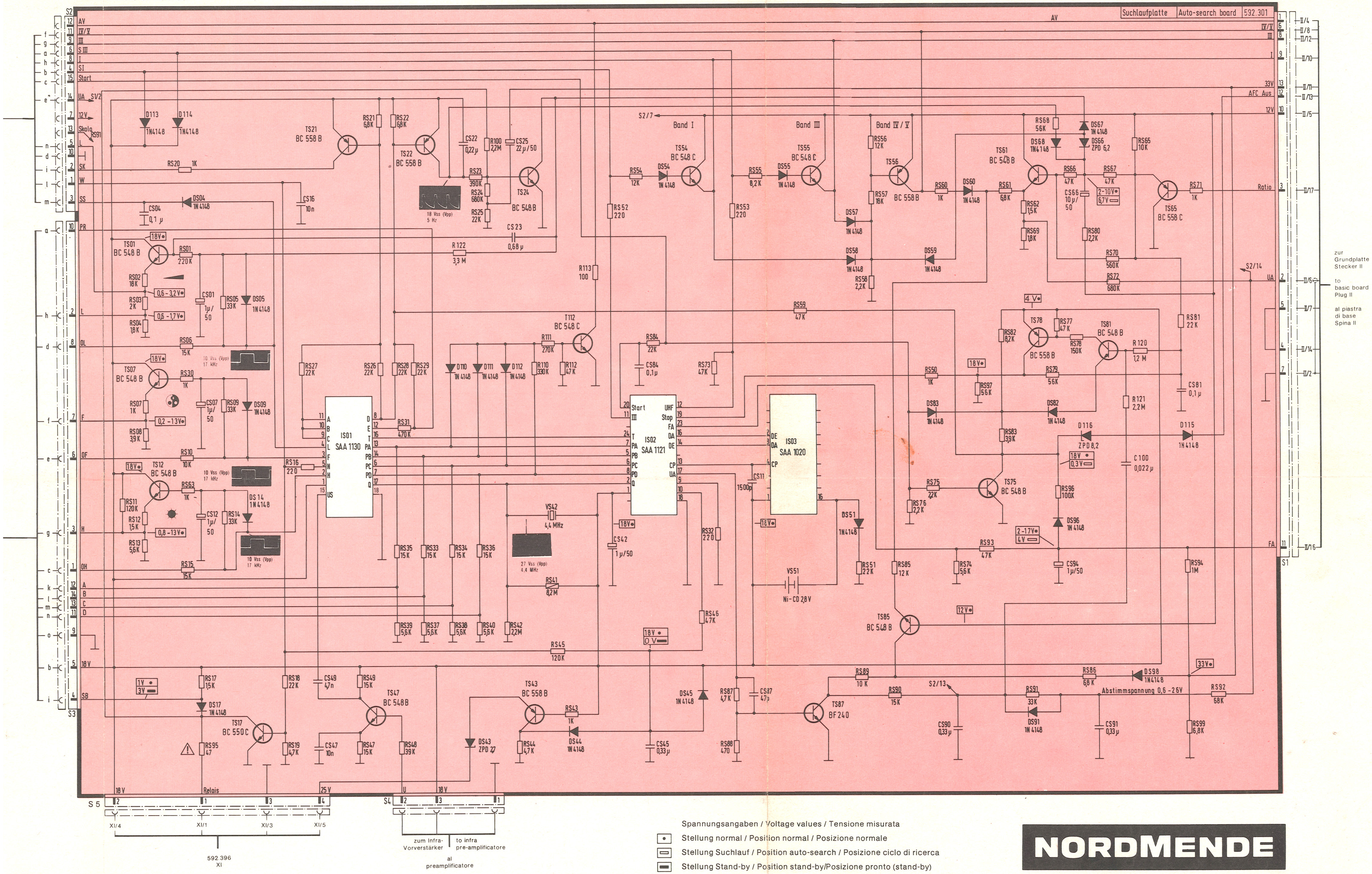
Bedienungsmodul
Control panel module **583.431**
Elemento di comando modulo


592 417
592.301
S4
RD01 10K
CD03 0,1µ
RD03 100K
CD05 330
RD07 110K
CD07 4,7n
CD08 4,7n
RD08 10
RD09 120K
CD09 390
CD10 390
RD10 12K
RD11 820
18V
U
CD01 0,1µ
DD01
CD04 0,1µ
RD04 550K
CD06 330
RD06 1,1K
CD02 1n
RD02 100K
TD01 BC 548B
RD13 100K
CD13 10n
RD05 680K
ID01
SN 76131
CD11 4,7n
CD12 4,7n
RD12 18
583 345
592.284
Vorverstärker Infra/Preamplifier infra/Preamplificatore infra
592 418
592 282
K1-K4
KA01
DL 722
Chassis BS 03
ZF/IF/FI BS 04
100K
47K
ASC
Anzeige/Indication/Indicazione
Netz / Mains / Rete
583 432
R113 100K
R115 100K
R116 100K
R102 5K
R101 10K
P
I
III
A/5
A/2
A/6
B/1
A/9
C/10
C/9
B/3
C/2
C/5
B/2
B/6
B/7
B/8
B/9
C/3
C/4
C/5
C/8
A/3
A/4
A/7
A/8
B/5
B/4
B/10
RK18 4,7K
TK18 BC 558B
RK19 4,7K
TK19 BC 558B
RK21 4,7K
TK21 BC 558B
RK22 4,7K
TK22 BC 558B
RK23 4,7K
TK23 BC 558B
RK24 4,7K
TK24 BC 558B
RK25 4,7K
TK25 BC 558B
RK37 910
RK39 910
RK38 910
DK28
RK28 820
DK26
TK15 BC 548B
TK14 BC 548B
RK16 330
RK14 1M
RK15 2,2M
RK13 39K
RK12 15K
TK11 BC 558B
RK11 560
18V
RK31 12K
CK31 0,01µ
DK31 1N4001
CK32 1µ
K3
12V
IK01
SN 29764
RK35 3,3K
RK34 3,3K
RK33 3,3K
RK32 3,3K
RK42 47
CK42 0,1µ
TK41 BC 338
DK41 ZPD 6,2
RK41 1,2K
RK36 1,2K
TK36 BC 548B
RK30 100K
K2
18V
W
592 419
583 431
T
T
12V
K
1
6
9
12
Chassis / Tele
BS 02

Suchlaufplatte
Auto-search board
Piastra ciclo di ricerca **592.301**


K1
Chassis / Telaio
BS 02
S2
S3
S4
S5
592.396
XI
XI/4
XI/1
XI/3
XI/5
zum Infra-Vorverstärker
to infra pre-amplificatore
al preamplificatore
TK18 BC558B
TK19 BC558B
TK21 BC558B
TK22 BC558B
TK23 BC558B
TK24 BC558B
TK25 BC558B
TK11 BC558B
TK15 BC548B
TK14 BC548B
TK36 BC548B
RK28 820
RK30 100K
DK26
DK28
DK29
TS01 BC 548 B
TS07 BC 548 B
TS12 BC 548 B
TS17 BC 550 C
TS21 BC 558 B
TS22 BC 558 B
TS24 BC 548 B
TS43 BC 558 B
TS47 BC 548 B
T112 BC 548 C
IS01 SAA 1130
D113 1N4148
D114 1N4148
DS04 1N4148
DS05 1N4148
DS09 1N4148
DS14 1N4148
DS17 1N4148
DS43 ZPD 27
DS44 1N4148
D110 1N4148
D111 1N4148
D112 1N4148
VS42 4,4 MHz
18 Vss (Vpp) 5 Hz
10 Vss (Vpp) 17 kHz
27 Vss (Vpp) 4,4 MHz
0,6 - 3,2 V
0,6 - 1,7 V
0,2 - 13 V
0,8 - 13 V
18V
25 V
Relais
Start

Suchlaufplatte
Auto-search board **592.301**
Plastra ciclo di ricerca


Suchlaufplatte
Auto-search board
592.301
AV
Start
Band I
Band III
Band IV / V
S2/7
S2/14
S2/13
33V
AFC Aus
12V
Ratio
UA
FA
IS01 SAA 1130
IS02 SAA 1121
IS03 SAA 1020
TS01 BC 548 B
TS07 BC 548 B
TS12 BC 548 B
TS17 BC 550 C
TS21 BC 558 B
TS22 BC 558 B
TS24 BC 548 B
TS43 BC 558 B
TS47 BC 548 B
TS54 BC 548 C
TS55 BC 548 C
TS56 BC 558 B
TS61 BC 548 B
TS65 BC 558 C
TS75 BC 548 B
TS78 BC 558 B
TS81 BC 548 B
TS85 BC 548 B
TS87 BF 240
T112 BC 548 C
VS42 4,4 MHz
VS51 Ni-CD 2,8V
18 Vss (Vpp) 5 Hz
10 Vss (Vpp) 17 kHz
27 Vss (Vpp) 4,4 MHz
Abstimmspannung 0,6 - 26V
Relais
18 V
25 V
S1
S2
S3
S4
S5
XI/4
XI/1
XI/3
XI/5
592.396 XI
zum Infra-Vorverstärker
to infra pre-amplificatore
al preamplificatore
zur Grundplatte Stecker II
to basic board Plug II
al piastra di base Spina II

Spannungsangaben / Voltage values / Tensione misurata

- • Stellung normal / Position normal / Posizione normale
- ▭ Stellung Suchlauf / Position auto-search / Posizione ciclo di ricerca
- ▬ Stellung Stand-by / Position stand-by/Posizione pronto (stand-by)

NORDMENDE

Modul-Bedienteil
Module control unit
Elemento di comando modulo
telecontrol 2200

195.639/I

Einstellarbeiten

Vor den Einstellungen soll das Gerät ca. 20 Minuten, davon 10 Minuten bei weiß ausgeleuchtetem Bildschirm, betrieben werden. (Kein Antennensignal.) Durch das Einschalten wird das Gerät automatisch entmagnetisiert, sofern es mindestens 5 Minuten ausgeschaltet war, denn der im Stromkreis der Entmagnetisierungsspule liegende PTC-Widerstand erreicht erst dann seinen Anfangssollwert. Eine zusätzliche Entmagnetisierung ist nur erforderlich, wenn die Bildröhre nach dem Einschalten des Gerätes einer äußeren magnetischen Beeinflussung ausgesetzt war.

Netzteil

Netzspannung auf 220 V. Kontrast- und Helligkeitsregler auf Minimum. U 1 auf 124 V ± 1 V kontrollieren. Mit PP 01 gegebenenfalls nachstellen.

Zeilenfrequenz

Meßpunkt TP 4 (ZL 06) des Horizontalgenerators an Masse legen (ZL 05). Mit PL 01 den Zeilenanfang auf Schwebung einstellen. Kurzschluß beseitigen.

Bildbreite

Mit LL 05 einstellen.

Vertikalsynchronisation

Mit PF 01 den Bildfang einstellen.

Vertikalamplitude und Linearität

Bei Kreistestbild mit den Reglern PF 03 (Bildhöhe) und PF 02 (Linearität) ein optimal lineares Bild einstellen.

Horizontale und vertikale Bildlage

Mit PL 03 die horizontale Bildlage einstellen. Durch Umstecken des Steckkontaktes neben PF 02 auf die Kontakte ZL 01, 02, 03 die vertikale Bildlage einstellen.

Schärfe

Bei Gittertestbild und mittlerem Strahlstrom mit PL 06 auf optimale Schärfe in horizontaler und vertikaler Richtung einstellen.

Weißabgleich

Sendertestbild empfangen. Helligkeit so weit aufregeln, bis die hellen Flächen gerade sichtbar werden (abgedunkelten Raum verwenden). Die sichtbar gewordenen Felder mit PV 30 und PV 40 auf „weiß“ einstellen.

Einstellen der Schirmgitterspannung

Helligkeit und Kontrast auf Minimum stellen. Am Emitter von TV 22, TV 32 und TV 42 die höchste Gleichspannung ermitteln. Diese Spannung mit PL 05 auf 165 V einstellen.

Initial adjustments

Before any adjustments are carried out the receiver must be switched on for at least 20 minutes, 10 minutes of which must be with an illuminated screen. (No antenna signal.) When the receiver is first switched on automatic degaussing takes place. It must be switched off for a minimum of 5 minutes, to allow the PTC resistor in the current circuit of the demagnetizing coils to reach its starting value before automatic degaussing is again available. Supplementary degaussing is only necessary should the CRT come under an external magnetic influence after having been switched on.

Power unit

Mains voltage set to 220 V. Contrast and brightness controls to minimum. Check U 1 for 124 V ± 1 V. If necessary re-adjust PP 01.

Line frequency

Using an antenna signal, connect TP 4 (ZL 6) of the horizontal generator to earth (ZL 05). Adjust PL 01 the line hold control so that the picture is almost locked-in. Remove the short circuit.

Horizontal width

Adjust with LL 05.

Vertical synchronization

Adjust PF 01 to lock-in the field synchronization.

Vertical amplitude and linearity

Using a circular test pattern, adjust PP 03 (Height) and PF 02 (Linearity) for an optimum picture.

Horizontal and vertical picture position

Adjust the horizontal picture position with PL 03. By changing over the plug contact adjacent to PF 02, to contacts ZL 01, 02, 03 adjust the vertical positioning.

Focus

Using a cross-hatch test pattern and with medium beam current, adjust PL 06 for optimum focus in the horizontal and vertical direction.

White alignment

Apply a transmitter test pattern. Adjust the brightness so that the bright areas of the test pattern are just visible (use a darkened room). Adjust the visible fields for “white” with PV 30 and PV 40.

Adjustment of the screen grid voltage

Set Brightness and Contrast to minimum. Ascertain the emitter with the highest DC voltage from amongst TV 22, TV 32 and TV 42. Adjust this voltage to 165 V with PL 05.

Operazioni di messa a punto

Prima degli operazioni di messa a punto l'apparecchio deve venir azionato per ca. 20 minuti, da ciò 10 minuti con schermo illuminato bianco. (Senza segnale in antenna.) Il televisore viene automaticamente smagnetizzato per l'inserimento in quanto che sia stato spento da almeno 5 minuti, poichè la resistenza PTC trovandosi nel circuito della bobina di smagnetizzazione raggiunge soltanto alora il suo valore dovuto iniziale. Una smagnetizzazione supplementare occorre soltanto se il cinescopio è stato influenzato da un campo magnetico esterno dopo l'inserimento dell'apparecchio.

Alimentatore

Tensione di rete regolata su 220 V. Portare al minimo i comandi del contrasto e della luminosità. Regolare U 1 su 124 V ± 1 V. Eventualmente aggiustare mediante PP 01.

Frequenza di riga

Introdurre un segnale in antenna. Collegare a massa (ZL 05) il punto di misura TP 4 (ZL 06) del generatore orizzontale. Con PL 01 regolare l'agganciamento orizzontale quasi al limite dell'immobilità. Togliere il cortocircuito.

Ampiezza orizzontale

Messa a punto con LL 05.

Sincronizzazione verticale

Regolare l'agganciamento verticale tramite PF 01.

Ampiezza verticale e linearità

Segnale di prova circolare. Effettuare una messa a punto ottimale della linearità dell'immagine tramite i comandi PF 03 (ampiezza verticale) e PF 02 (linearità).

Posizione orizzontale e verticale del l'immagine

Regolare la posizione orizzontale con PL 03. La posizione verticale si regola invece spostando la spina accanto a PF 02 sui contatti ZL 01, 02, 03.

Messa a fuoco

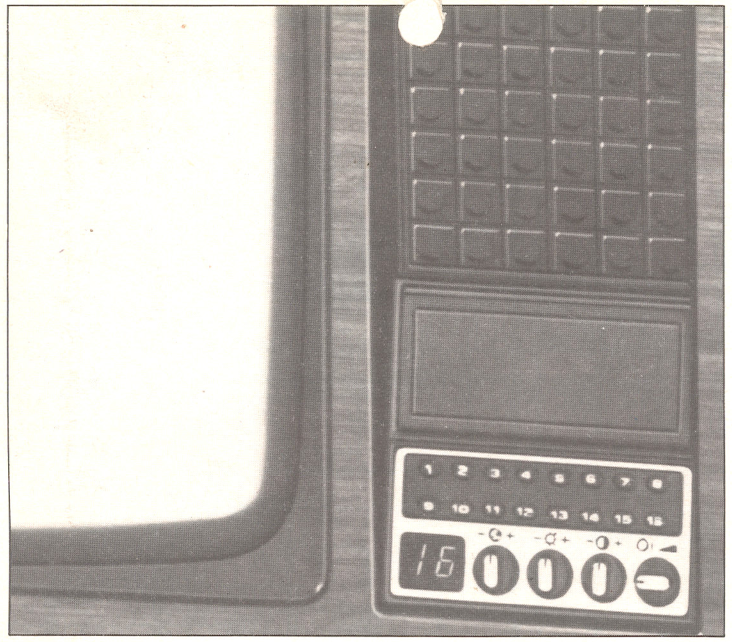
Messa a punto con monoscopio a griglia e corrente di fascio media. Regolare con PL 06 per una focalizzazione ottimale in direzione orizzontale e verticale.

Bilanciamento del bianco

Segnale in antenna. Regolare la luminosità finchè le superficie chiare siano giusto visibili (lavorare in un locale buio). Regolare le parti diventate visibili su “bianco” mediante PV 30 e PV 40.

Regolazione della tensione di griglia-schermo

Regolare su minimo la luminosità e il contrasto. Determinare la tensione continua più elevata all'emittitore di TV 22, TV 32 e TV 42. Regolare questa tensione su 165 V mediante PL 05.

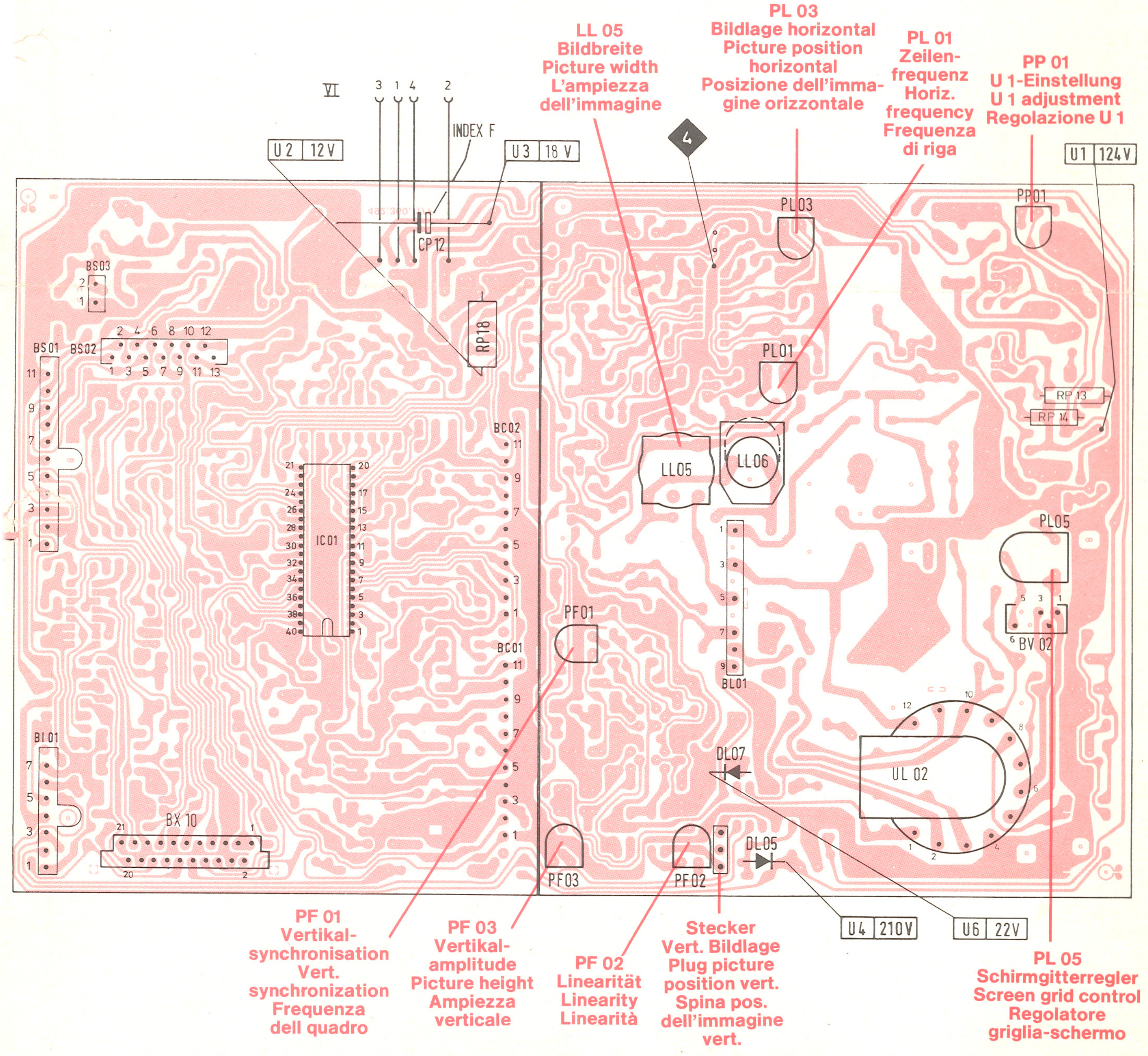

1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12 13 14 15 16
16

NORDMENDE

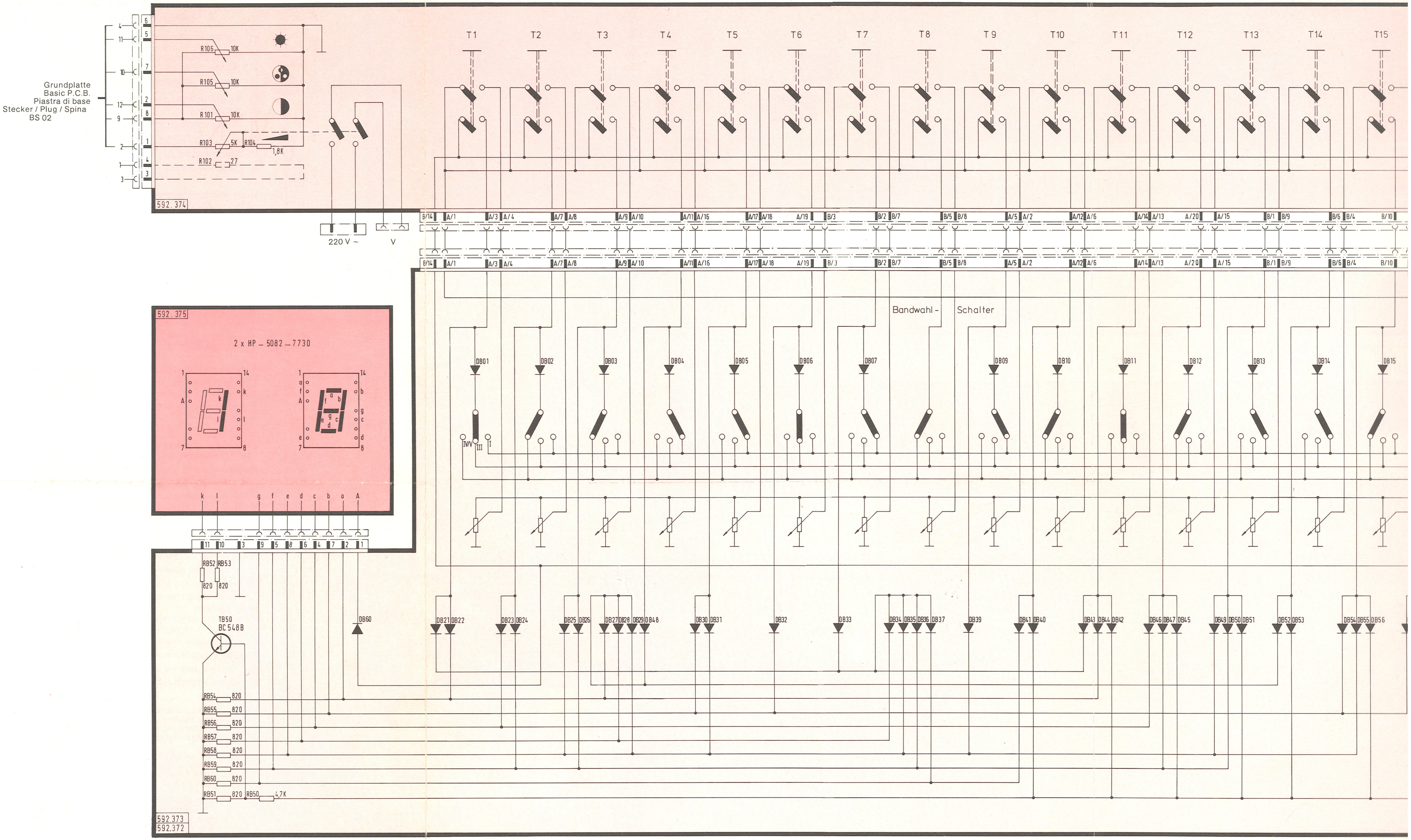
Service-Information

Spectra-SK3-color

16fach Modul-Bedienteil
16 fold module control unit
Modulo comandi a 16 tasti
Chassis F 8


LL 05
Bildbreite
Picture width
L'ampiezza dell'immagine
PL 03
Bildlage horizontal
Picture position horizontal
Posizione dell'immagine orizzontale
PL 01
Zeilenfrequenz
Horiz. frequency
Frequenza di riga
PP 01
U 1-Einstellung
U 1 adjustment
Regolazione U 1
VI
3 1 4 2
INDEX F
U 2 12 V
U 3 18 V
4
U1 124V
CP12
RP18
BS03
BS01
BS02
PL03
PP01
PL01
RP13
RP14
BC02
BC01
IC01
LL05
LL06
PL05
BV02
PF01
BL01
BL01
DL07
UL 02
BX 10
PF03
PF02
DL05
U4 210V
U6 22V
PF 01
Vertikal-synchronisation
Vert. synchronization
Frequenza dell quadro
PF 03
Vertikal-amplitude
Picture height
Ampiezza verticale
PF 02
Linearität
Linearity
Linearità
Stecker
Vert. Bildlage
Plug picture position vert.
Spina pos. dell'immagine vert.
PL 05
Schirmgitterregler
Screen grid control
Regolatore griglia-schermo

Diese Angaben und Hinweise sind ausschließlich für den Service des Fachhändlers bestimmt · Änderungen vorbehalten
These instructions are for service dealers only · Subject to modification
Questi dati ed istruzioni sono destinati esclusivamente al servizio assistenza clienti · Con riserva di modifiche


Grundplatte
Basic P.C.B.
Piastra di base
Stecker / Plug / Spina
BS 02
R106 10K
R105 10K
R101 10K
R103 5K
R104 1,8K
R102 27
592.374
220 V ~
V
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T 9
T10
T 11
T12
T13
T14
T15
Bandwahl - Schalter
592.375
2 x HP – 5082 – 7730
DB01
DB02
DB03
DB04
DB05
DB06
DB07
DB09
DB10
DB11
DB12
DB13
DB14
DB15
IV/V
III
I
RB52
RB53
820
TB50
BC 548 B
DB60
RB54 820
RB55 820
RB56 820
RB57 820
RB58 820
RB59 820
RB60 820
RB51 820
RB50 4,7K
592.373
592.372

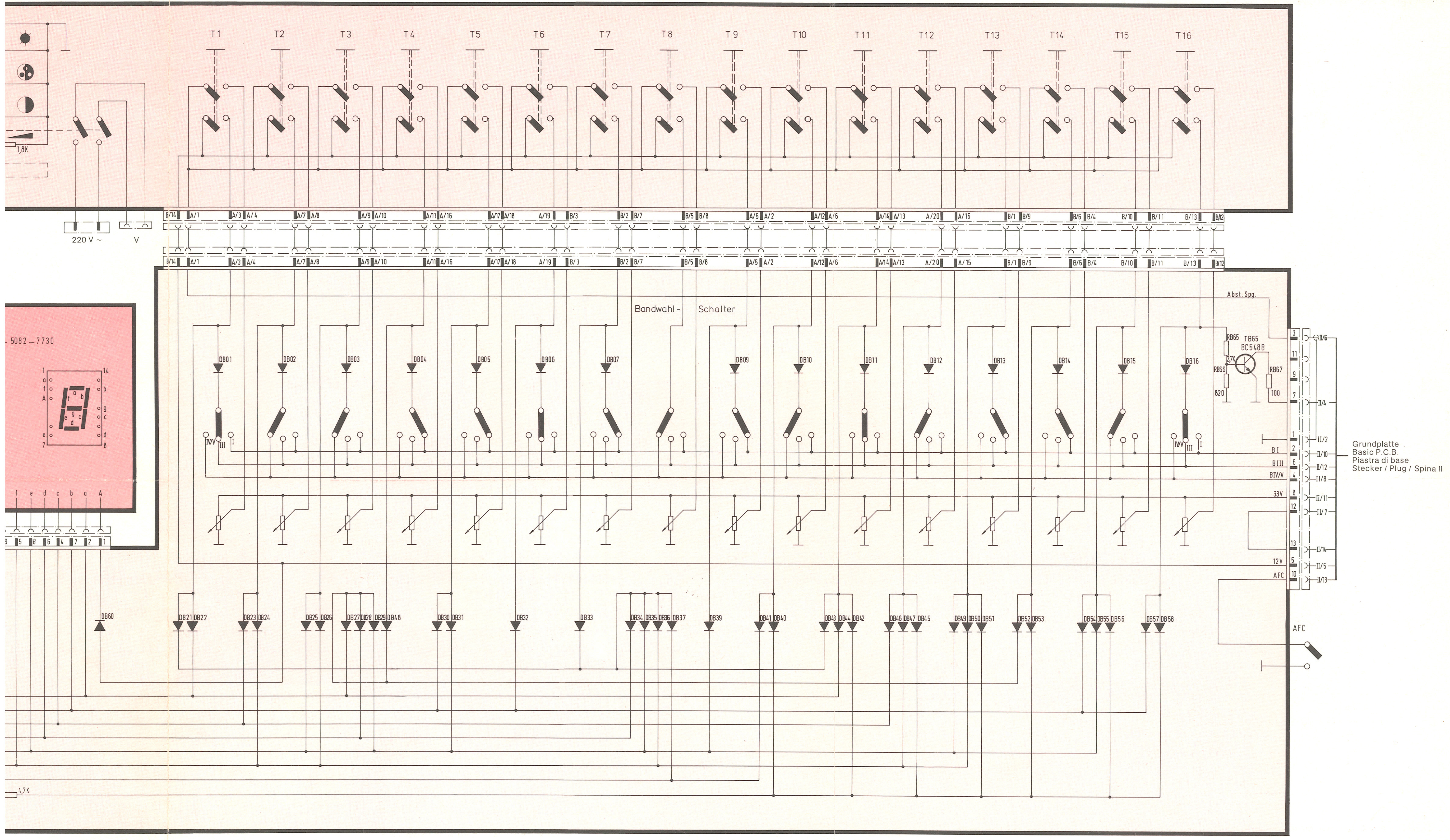
NORDMENDE

16fach Modul-Bedienteil
16 fold module control unit
Modulo comandi a 16 tasti

Bedienungs-Modul
Control panel module 583.434
Modulo elemento di comando

Abstimm-Modul
Tuning module 583.411
Modulo di sintonizzazione

Alle nicht gekennzeichn
Diodes not designated a
Tutti i diodi non contres


T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
T13
T14
T15
T16
1,8K
220 V ~
V
5082 – 7730
f e d c b a A
Bandwahl - Schalter
Abst. Spg
RB65
TB65
BC548B
2,7K
RB66
RB67
820
100
IV/V
III
I
BI
BIII
BIV/V
33V
12V
AFC
Grundplatte
Basic P.C.B.
Piastra di base
Stecker / Plug / Spina II
DB01
DB02
DB03
DB04
DB05
DB06
DB07
DB09
DB10
DB11
DB12
DB13
DB14
DB15
DB16
DB60
DB21
DB22
DB23
DB24
DB25
DB26
DB27
DB28
DB29
DB48
DB30
DB31
DB32
DB33
DB34
DB35
DB36
DB37
DB39
DB41
DB40
DB43
DB44
DB42
DB46
DB47
DB45
DB49
DB50
DB51
DB52
DB53
DB54
DB55
DB56
DB57
DB58
4,7K

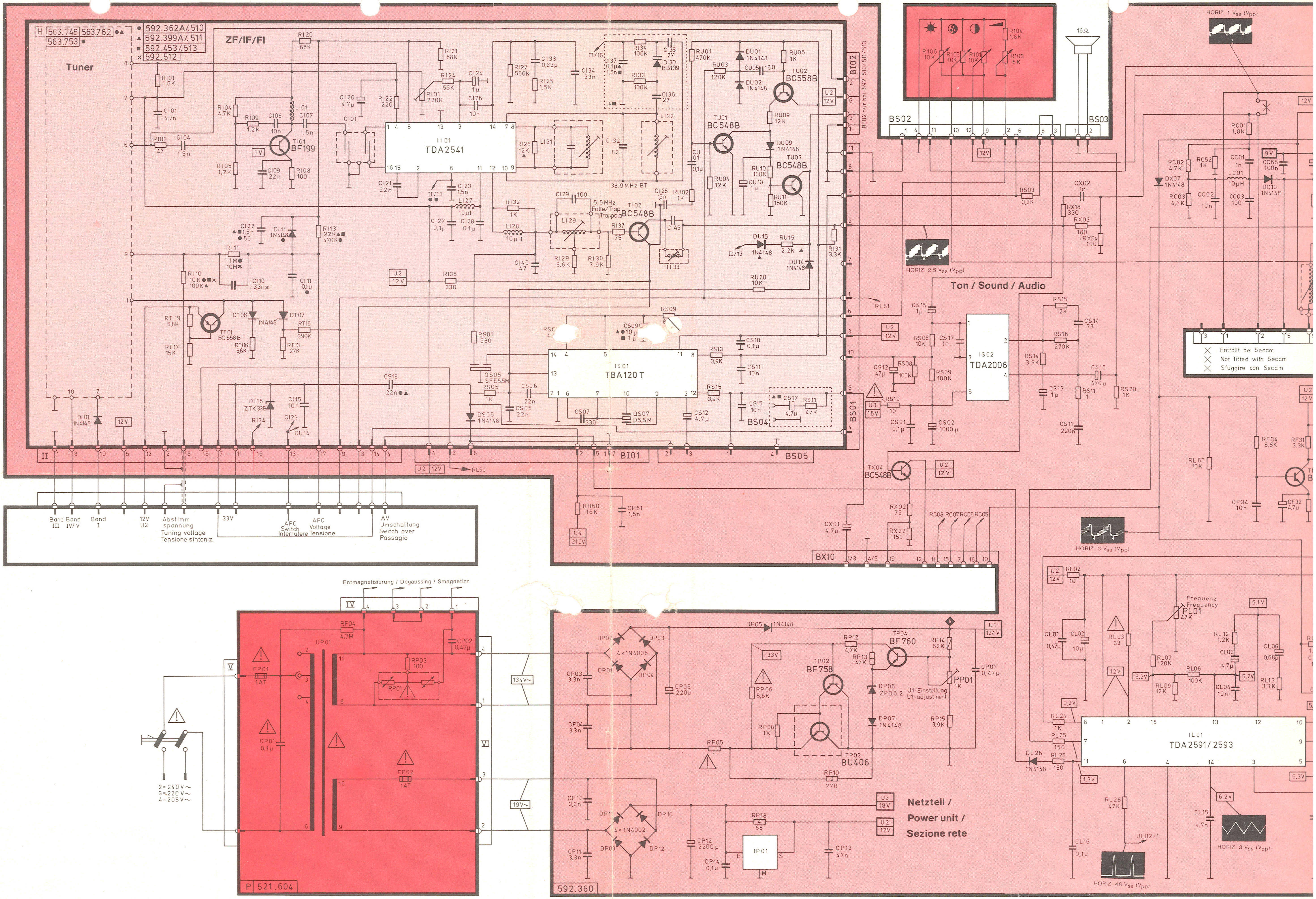
MENDE

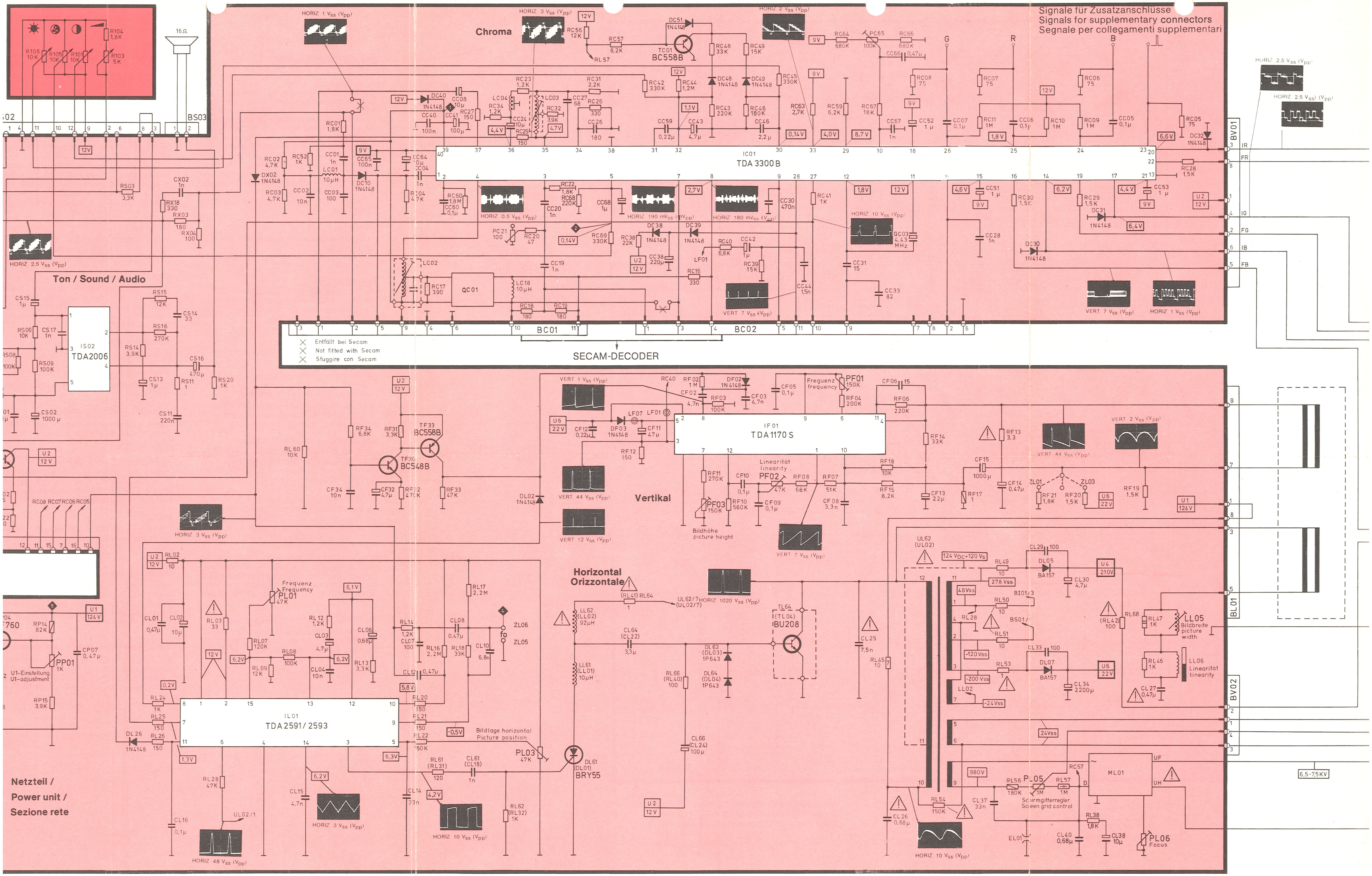
edienteil
control unit
di a 16 tasti

Bedienungs-Modul
Control panel module 583.434
Modulo elemento di comando

Abstimm-Modul
Tuning module 583.411
Modulo di sintonizzazione

Alle nicht gekennzeichneten Dioden 1 N 4148
Diodes not designated all 1 N 4148
Tutti i diodi non contressegnati 1 N 4148


H 563.746 563.762 ●▲
563.753 ■
● 592.362A/.510
▲ 592.399A/.511
■ 592.453/.513
× 592.512
ZF/IF/FI
Tuner
TDA2541
TBA120T
TDA2006
TDA2591/2593
BF199
BC548B
BC558B
BC548B
BF758
BF760
BU406
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle/Trap Trappola
B102 nur bei 592.510/511/513
BS02
BS03
BS01
BS04
BS05
BI01
BX10
16 Ω
HORIZ 1 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ 3 Vss (Vpp)
HORIZ 48 Vss (Vpp)
Ton / Sound / Audio
Entfällt bei Secam
Not fitted with Secam
Sfuggire con Secam
Band III
Band IV/V
Band I
12V U2
Abstimmspannung
Tuning voltage
Tensione sintoniz.
33V
AFC Switch Interrutere
AFC Voltage Tensione
AV Umschaltung
Switch over
Passagio
Entmagnetisierung / Degaussing / Smagnetizz
4×1N4006
4×1N4002
U1-Einstellung
U1-adjustment
Frequenz Frequency
Netzteil /
Power unit /
Sezione rete
2 = 240 V~
3 = 220 V~
4 = 205 V~
134V~
19V~
P 521.604
592.360
IP01
IL01
IS01
IS02
I101
UP01
FP01 1AT
FP02 1AT
U1 124V
U2 12V
U3 18V
U4 210V
-33V

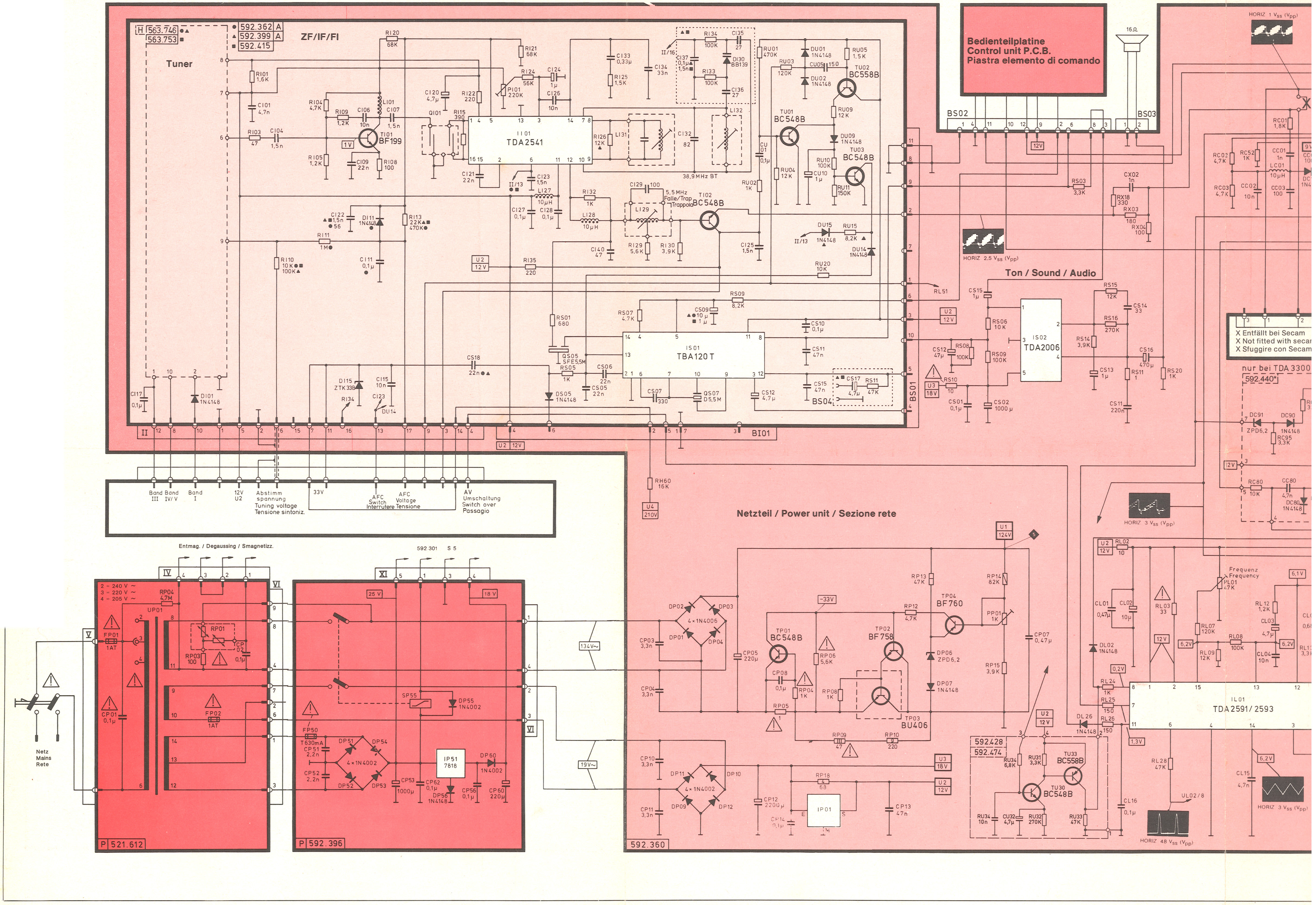


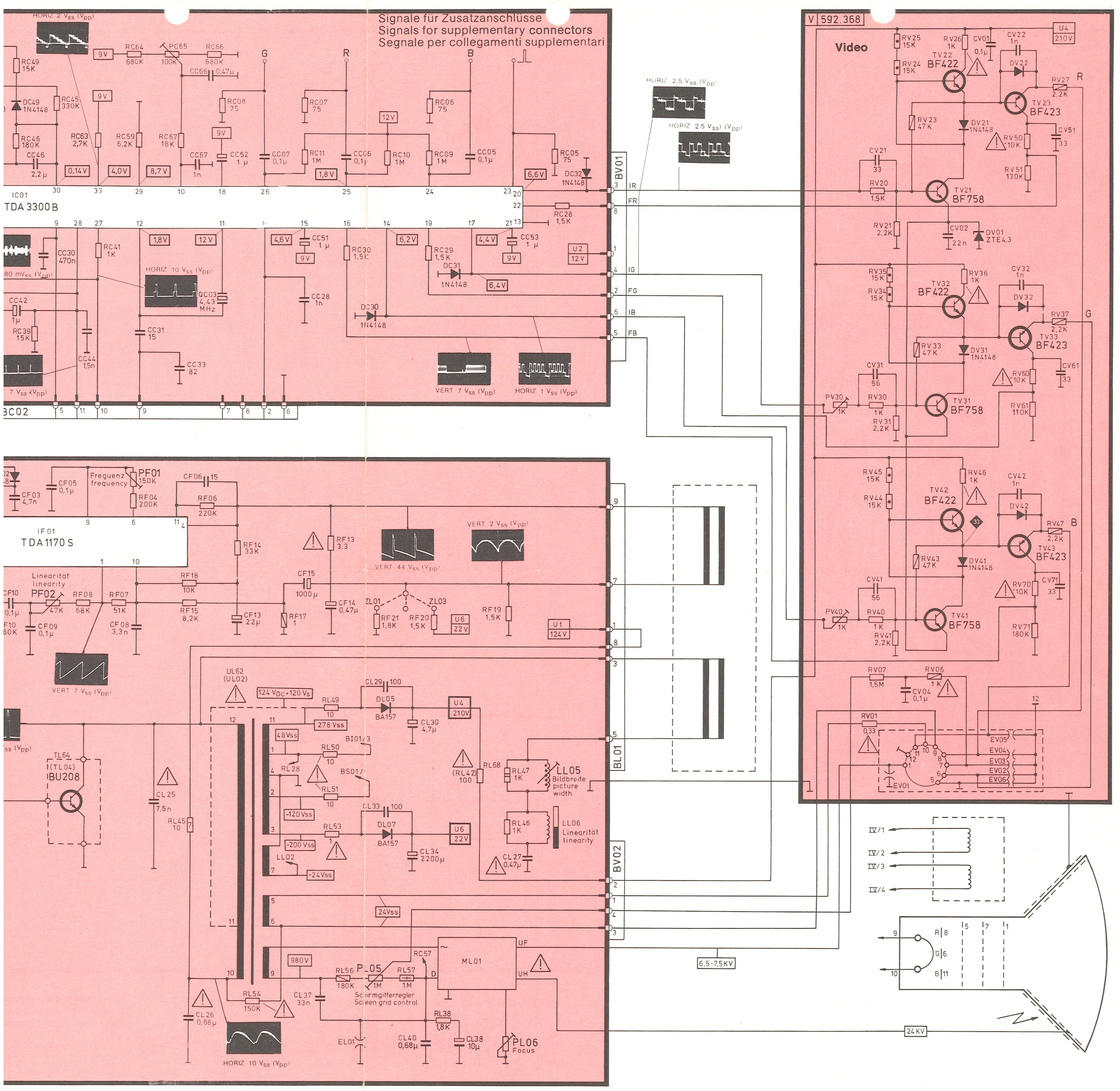
Signale für Zusatzanschlüsse
Signals for supplementary connectors
Segnale per collegamenti supplementari
Chroma
IC01
TDA 3300 B
Ton / Sound / Audio
IS02
TDA2006
SECAM-DECODER
BC01
BC02
Entfällt bei Secam
Not fitted with Secam
Sfuggire con Secam
Vertikal
IF01
TDA 1170 S
Frequenz
frequency
Linearität
linearity
Bildhöhe
picture height
Horizontal
Orizzontale
IL01
TDA 2591/2593
Frequenz
Frequency
Bildlage horizontal
Picture position
BU208
BRY55
Netzteil /
Power unit /
Sezione rete
U1-Einstellung
U1-adjustment
Bildbreite
picture width
Linearität
linearity
Schirmgitterregler
Screen grid control
Focus
ML01
BV01
BV02
BL01
BS03
6,5-7,5KV

Hinweis:
Die Positionsnummern in Klammern gelten nur für die entspreche[illegible] Platinenbedruckung ab Platinenindex 492.3[illegible]/F.

Note:
The position numbers in brackets onyl apply to printed circuit boards from index [illegible]360.11/F.

Avviso:
I numeri di posizione in parentesi sono validi soltanto per le piastre con l'impressione corrispondente a partire dall'indice di piastra 492.360.11/F.


ZF/IF/FI
Tuner
563.746
563.753
592.362 A
592.399 A
592.415
TDA2541
BF199
BC548B
BC558B
BB139
38,9 MHz BT
5,5 MHz Falle/Trap Trappola
TBA120 T
SFE5,5M
Bedienteilplatine
Control unit P.C.B.
Piastra elemento di comando
BS02
BS03
16 Ω
HORIZ 1 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
Ton / Sound / Audio
TDA2006
X Entfällt bei Secam
X Not fitted with secam
X Sfuggire con Secam
nur bei TDA 3300
592.440*
ZPD6,2
1N4148
HORIZ 3 Vss (Vpp)
BS01
BS04
BI01
Band III
Band IV/V
Band I
12V U2
Abstimmspannung
Tuning voltage
Tensione sintoniz.
33V
AFC Switch
Interruttore
AFC Voltage
Tensione
AV Umschaltung
Switch over
Passagio
RH60 16K
U4 210V
Netzteil / Power unit / Sezione rete
U1 124V
Entmag. / Degaussing / Smagnetizz.
592 301 S 5
2 = 240 V ~
3 = 220 V ~
4 = 205 V ~
FP01 1AT
FP02 1AT
FP50 T630mA
IP51 7818
4 × 1N4002
4 × 1N4006
134V~
19V~
-33V
BF760
BF758
BU406
IP01
U3 18V
U2 12V
592428
592.474
TDA 2591/2593
Frequenz Frequency
HORIZ 48 Vss (Vpp)
UL02/8
Netz Mains Rete
P 521.612
P 592.396
592.360


Signale für Zusatzanschlüsse
Signals for supplementary connectors
Segnale per collegamenti supplementari
IC01 TDA 3300 B
BC02
BV01
IF01 TDA 1170 S
BL01
BV02
V 592.368
Video
TV22 BF422
TV23 BF423
TV21 BF758
TV32 BF422
TV33 BF423
TV31 BF758
TV42 BF422
TV43 BF423
TV41 BF758
TL64 (TL04) BU208
ML01
UL62 (UL02)
Frequenz frequency PF01
Linearität linearity PF02
LL05 Bildbreite picture width
LL06 Linearität linearity
Schirmgitterregler Screen grid control
PL06 Focus
HORIZ 2 Vss (Vpp)
HORIZ 2,5 Vss (Vpp)
HORIZ 10 Vss (Vpp)
VERT 7 Vss (Vpp)
HORIZ 1 Vss (Vpp)
VERT 2 Vss (Vpp)
VERT 44 Vss (Vpp)
6,5-7,5 KV
24 KV
R
G
B
IR
FR
IG
FG
IB
FB
EV01
EV02
EV03
EV04
EV05
EV06
RV01
IV/1
IV/2
IV/3
IV/4

Note:
The position numbers in brackets onyl apply to printed circuit boards from index 360.11/F.

Avviso:
I numeri di posizione in parentesi sono validi soltanto per le piastre con l'impressione corrispondente a partire dall'indice di piastra 492.360.11/F.

Schaltbildhinweise
Circuit notes
Indicazioni sullo schema

Die in diesem Gerät entstehende Röntgenstrahlung ist ausreichend abgeschirmt.

Beschleunigungsspannung: max. 26 kV.

The X-ray radiation generated by this receiver is adequately screened.

Acceleration voltage: max. 26 kV.

Le radiazioni X generate in questo televisore sono sufficientemente schermate.

Tensione di accellerazione: max. 26 kV.

◆1 Meßpunkt / Test point / Punto di riferimento

Spannungen gemessen mit Instrument Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oszillogramme gemessen mit Farbbalkensignal an Antenneneingang, FBAS-Signalspannung an BS 01/2 = 2,5 V_{ss}.

Soll der Farbabschalter außer Betrieb gesetzt werden, sind 12 V = über 1 kΩ an Punkt 5 TDA 3300 einzuspeisen.

Voltage measured with instrument Ri ≧ 50 kohm/V.

Oscillograms measured with colour bar signal to antenna input, composite signal voltage at BS 01/2 = 2,5 V_{pp}.

To put the colour killer out of operation, apply 12 V = over 1 kΩ to point 5 TDA 3300.

Tensioni misurate con strumento Ri ≧ 50 kOhm/V.

Oscillogrammi rilevati con segnale a barre di colore all'ingresso d'antenna, tensione del segnale FBAS al BS 01/2 = 2,5 V_{pp}.

Per metter fuori azione, collegare 12 V = attraverso 1 kΩ al punto 5 TDA 3300.

ACHTUNG!

Bildröhre und Ablenksystem sind eine festverbundene Einheit und vom Werk optimal eingestellt.

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten:

Keine Veränderung der Halskomponenten vornehmen.

Keine versiegelten Schrauben am Ablenksystem lösen.

Jeglichen Zugriff (Transport) an den Halskomponenten unterlassen.

NOTE!

Cathode ray tube and deflection system are a complete fixed unit which is optimally adjusted at the factory.

It is essential that the following points be observed.

Do not alter the position of the neck components.

Do not slacken any sealed screws.

Do not lift or hold the unit by the neck components.

ATTENZIONE!

Il cinescopio ed il giogo di deflessione formono un'unità solidamente collegata e sono regolati in modo ottimo dalla fabbrica.

E'indispensabile osservare le istruzioni seguenti:

Effettuare nessuna modificazioe sui componenti a collare.

Non togliere delle viti sigillate sul giogo di deflessione.

Per il trasporto mai sollevare l'apparecchio ai componenti a collare.

⚠ Sicherheitszeichen
Diese Bauteile sind bei Reparaturen nur durch die vom Hersteller geprüften und angegebenen Originalteile zu ersetzen, um die vorgesehene Betriebssicherheit zu gewährleisten.

Components designated by the safety symbol should, when necessary for repair, only be replaced by original parts produced and proofed by the manufacturer. Only then can the original operational safety be guaranteed.

Contrassegno di sicurezza
Nel caso di riparazione questi elementi devono venire sostituiti soltanto per delle parti di ricambio originali controllati e designati da parte del fabbricante per garantire la sicurezza di funzionamento prevista.

NORDMENDE

Chassis F 8

780.536.A

195.626/IV